# Система горячего водоснабжения в частном доме: виды, характеристики, советы

Наличие горячей воды в частном доме – это неотъемлемая часть комфортной жизни. Температура обычной холодной воды не превышает 10 градусов. Поэтому требуется её подогревать для бытовых целей. При создании комфорта в индивидуальном жилом доме люди стараются в первую очередь решить данную проблему. Ведь далеко не везде есть общее горячее водоснабжение. Современное оборудование позволяет организовать водоснабжение в частном доме разными путями. Рассмотрим их.

## Типы водонагревателей

Системы бывают накопительные и проточные. Особенности их работы понятны из названий.

### Накопительные системы

Это специальные баки, которые вмещают в себя большой объем воды и поддерживают его температуру на высоком уровне продолжительное время, предварительно нагревая её. Отличаются данные бойлеры объёмом бака:

1. От 5 до 10 литров: хватит, чтобы помыть руки или немного посуды.
2. 50 – 100 литров: достаточно для мытья посуды и принятия душа.
3. Около 1000 литров: хватит на большую семью.

Положительные стороны накопительной системы:

1. Удерживает температуру определённого объёма воды.
2. Создаёт запас горячей воды. Актуально при перебоях водоснабжения.
3. Устанавливается в любом месте.

Отрицательные стороны:

1. Имеют ограниченнный объём.
2. Подогрев занимает время, иногда продолжительное.
3. Чем больше объем бойлера, тем сложнее найти для него подходящее место.

### Проточные нагреватели

Водонагреватели проточного типа годятся для как маленьких домов, так и для больших, с двумя и более этажами. Они не накапливают воду, а подогревают проточную и сразу падают потребителю.

Достоинства:

1. Компактные размеры, могут быть подвесными или напольными. Зачастую имеет оригинальный дизайн передней панели.
2. Процесс нагрева и сразу как только открылась подача воды.
3. Для отдельного крана необязательно ставить отдельный агрегат нагрева.

Недостатки:

1. Подача горячей воды имеет небольшую задержку.
2. Остывшая вода от предыдущего запуска должно быть слита.
3. При одновременном использовании горячей воды в разных местах от одного источника нагрева будет слабый поток и резко снизится температура.
4. Нагреватель склонен к быстрому накоплению накипи.

### Косвенные системы

Водонагреватель косвенного нагрева отличается тем, что забирает тёплую воду из системы отопления дома. Такую систему выгодно использовать зимой, поскольку она не потребует дополнительных ресурсов для нагрева.

## Способы нагрева воды

Для получения горячей воды из обычной холодной, её необходимо нагреть. Для этого потребуется источник энергии. По типу нагрева системы бывают:

* Электрические, которые могут иметь второй контур.
* Газовые колонки со вторым контуром.
* С косвенным нагревом.

Для подбора определённого варианта требуется вычислить мощность, которая необходима для нагрева воды. Чтобы обеспечить горячей водой один кран достаточно 10 кВт, однако, для одновременного использования ванны с краном мощность нагревателя должна быть не менее 28 кВт.

### Газовые котлы

Преимущества данного типа нагрева воды в том, что он обладает автономностью. К тому же отсутствие электроэнергии не помешает нагревать воду. На рынке присутствуют модели газовых котлов, которая позволяет сэкономить большое количество газа. Однако потребуется подключение дымохода. Но есть специальные модели, которые возможно установить в любом месте дома. Использование второго контура системы газового нагрева воды позволяет решить проблему не только горячей воды в доме, но и его отопления.

Обратите внимание, использование газового котла электроуправлением потребуется автономные источники питания, чтобы в работе системы не было сбоя.

### Электронагреватели

Установить электросистему нагрева воды можно самостоятельно. Проводку можно подвести напрямую от щитка. Обратите внимание, для проточного типа электронагревателей потребуется отдельная линия. Это связано с их высокой мощностью. Выводные автоматы должны быть заменены. А также следует подумать об экономической целесообразности использования проточного типа водонагреватель.

### Котлы на альтернативных видах топлива

В качестве топлива для таких системы используют древесину, торфобрикеты или жидкое топливо. Такие типы котлов устанавливают в домах, которые удалены от коммуникаций. Осуществлять при их помощи нагрев воды для бытового использования в доме дорого и сложно.

Что касается солнечных коллекторов, то в нашей стране они не распространены. Однако их использование позволило бы иметь автономный источник электроэнергии и использование электрокотла было бы целесообразным.

## Виды нагревательных элементов

Существует 2 вида теплонагревательных элементов по своему принципу работы. Их отличает способ взаимодействия с водой:

1. Мокрый ТЭН. Принцип работы схож с кипятильником, который опущен в воду. Только в бойлере устройство больше и имеет высокую мощность.
2. Сухой ТЭН. Установлен внутри банка, поэтому греет не воду, а бак. Это даёт некоторые преимущества:
   1. Отсутствие контакта ТЭНа с водой снижает требования к последней.
   2. Пробои ТЭНа исключены.
   3. Накипь на устройстве не образуется. Это продлевает срок службы, и увеличивает эффективность работы.

При покупке устройства нагрева воды следует обратить внимание на характеристики закон нагревательного элемента

## Выбор труб для разводки системы горячего водоснабжения

На данный момент рынок предлагает большое количество видов труб для систем водоснабжения. Главные показатели, по которым следует выбирать трубы – это стоимость и надёжность. Монтаж при этом не должен вызывать существенных трудностей.

Материалы труб:

* Сталь.
* Медь.
* Пластик.
* Металлопластик.

### Стальные трубы

Их изготавливают из чёрной или же оцинкованной стали. Последний вариант устойчив к коррозии. Срок эксплуатации около 50 лет. Трубы из стали способна выдержать перепад температуры и значительные изменения давления.

Для установки системы водоснабжения из стальных труб потребуется опытный мастер, поскольку человеку неквалифицированному выполнить работу будет сложно. Недостатка у стальных труб два: снаружи труб может образовываться конденсат на них, а внутри может отлаживаться налёт.

### Трубы из меди

Отличается высоким сроком эксплуатации – до 70 лет. У них красивый внешний вид и они могут органично вписаться в декор. Недостаток материала – высокая стоимость. Да и найти медные трубы на рынке не так-то просто.

### Пластиковые трубы

Отличаются долговечностью, универсальны в использовании, имеет низкую стоимость. Популярные остальных материалов. Их аккуратный внешний вид тоже является плюсом.

Для производства таких труб применяют:

* Полипропилен.
* Поливинилхлорид.
* Полиэтилен.

Разводка водопровода из пластиковых труб выполняется в короткие сроки. Работу просто выполнить самостоятельно. Понадобится лишь трубы, схема разводки и сварочный аппарат. В качестве последнего можно использовать газовую горелку.

### Металлопластик

Практичный в использовании отличается малым весом. Их легко монтировать. Данная труба состоит из стального каркаса, который с обеих сторон покрыть пластиком. Эксплуатировать такие трубы можно до 35 лет. Металлопластиковая труба способна выдержать температуру до 75 градусов.

Достоинства: невысокая стоимость, простая установка, надёжность изделий. Недостатки: слабая стойкость к низким температурам, поэтому из них лучше выполнять разводку внутри дома.

## Данные по среднему расходу воды для выбора системы

Чтобы правильно выбрать систему нагрева воды, требуется найти усредненное значение по её расходу. Для этого требуется провести некоторые вычисления. Ниже рассмотрен среднестатистический вариант в качестве примера.

Расход воды в душе будет составлять от 4 до 8 литров за 1 минуту. Чтобы проводить дальнейшие расчёты возьмём максимальную цифру – 8 литров. Если каждый член семьи будет принимать душ в течение 10 минут, то ему потребуется 80 литров воды. Это объем на одного человека.

Для мытья посуды потребуется 15 минут, расход воды будет составлять примерно 3 литра на одну минуту. Итого получается 45 литров. Выходит, что на одного члена семьи потребуется 125 литров.

Диапазон комфортная температура использованию от 30 до 40 градусов. Возьмём 35.

Накопительные бойлеры могут нагревать воду до 80 градусов. Среднее значение терморегулятора стоит примерно на 65 градусов. Температура холодной воды, которая поступает в водонагревателе равняется 10 градусам. Расчёт объёма водонагревателя = 125 \*(35 – 10):(65 – 10) = 56 литров.

При необходимости в потреблении объема воды до 200 литров, на рынке представлен широкий спектр настенных моделей. Если потребуется большее количество воды, необходимо выпускать свой взор на напольные модели.

Использование проточных систем актуально при небольшом объёме использования горячей воды. Но следует учитывать, что такое тип водонагревателя потребует дополнительных затрат на оснащение электропроводки. А также у такого водонагревателя будет высокий расход электроэнергии. Стоит подумать, нужно ли ставить такую систему.

Косвенные системы хороши тем, что позволяют не только отапливать дом, но и получать горячую воду для бытовых нужд. Если строится новый дом, а система отопления ещё не установлена, то стоит рассмотреть возможность конструирования косвенно системы. Однако контур получения горячей воды должен иметь отдельный подогрев. Иначе в летний период получить её будет невозможно.

Тем, кто приобрёл дом с уже готовой системой отопления, но в них не было системы подогрева воды, предстоит её установить. И выбор, скорее всего, падёт на создание второго контура в системе с газовым отоплением. Или же предстоит приобретение электробойлера при наличии централизованной системы отопления, либо котла на твёрдом и жидком топливе. При необходимости монтаж можно доверить специалистам. На водоснабжении лучше не экономить, чтобы не возникло непредвиденных обстоятельств.

## Полезная информация

В заключение приведены полезные советы от профессионалов. Они пригодятся при монтаже систем нагрева воды для бытового использования и позволят избежать неприятностей во время эксплуатации:

1. На первоначальном этапе строительства загородного дома в нём можно установить бойлер для нагрева воды объёмом 100 литров. Это даст комфорт проживающим на объекте.
2. При сезонном использовании дома, например, как дачу, целесообразно устанавливать проточный водонагреватель. Он компактный и удобный в эксплуатации.
3. При небольшом размере семьи можно установить бойлер на 50 - 100 литров. Он позволит компенсировать потери тепла и расход воды.
4. При покупке газового бойлера лучше отдать предпочтение готовому комплекту с котлом и бойлером. Их параметры правильно подобраны производителем.
5. При большом содержании примесей в проточной воде в количестве свыше 140 миллиграмм на литр рекомендуется не использовать проточные водонагреватели. Примеси будут выпадать на нагревательном элементе и трубах. Проточный нагреватель выйдет из строя в скором времени.
6. При наличии котла в доме на альтернативных источниках топлива, будь то дрова или уголь, использование накопительного бака позволит организовать вторичный контур водоснабжения. Это позволит избежать дополнительных затрат на электроэнергию для подогрева воды.

Данные советы помогут владельцам частных домов сделать правильный выбор и определиться с установкой системы горячего водоснабжения.