**№1**

**Электричество и его верный подсчёт**

С деньгами всегда туго, особенно в нынешнее время. Электроэнергия не бесплатная и в то же время без нее никак. Чтобы не расходовать электричество в пустую и вести его учет как со стороны коммунальных служб, так и со стороны потребителя используют счётчики электроэнергии. Осталось лишь обзавестись им.

Есть 2 пути:

* прибегнуть к услугам энергокомпании;
* решить вопрос самостоятельно.

Самому решать проблему достаточно долго и сложно, но качество будет гарантировано. Дабы долго не искать место приобретения можно сразу же выбирать из [счётчиков электроэнергии Энергомера](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/modeli-schetchiki/energomera.html) доступных на рынке.

*Инструкция по выбору*

Выбирая счётчик необходимо опираться на критерии, описанные ниже.

1. Фазность.

Она зависит от действующей сети. При замене старого счётчика информация будет на нём. При установке нового нужно обратиться в коммунальную компанию. При напряжении 220 В. достаточно однофазного, при большем – нужен трёхфазный.

1. Максимальный ток.

Для этого параметра понадобится вводной автоматический выключатель. Устанавливают его на входе в дом. Специалисты рекомендуют двухтарифный прибор учёта. То есть днём будет одна стоимость, а ночью – другая. Так достигается значительная экономия средств.

1. Дополнительные функции/

Устройство может:

* подсветку индикаторов;
* работать при отключённой сети;
* мерять параметры сети.

1. Место установки.

Тут 2 варианта:

* внутри здания;
* снаружи или на столбе.

Об этом стоит поговорить отдельно.

*Наружная установка*

Помните, что электрокомпании не имеют прав обязывать собственника ставить [счетчик электроэнергии на улице](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/na-stolbe.html), зачастую на столбе. Но таким образом можно избавиться от головной боли по проверке показаний. Ведь теперь не нужно согласовывать её со специалистами и пускать их в жильё.

Важные аспекты:

* крепкий столб;
* качественная изоляция проводки;
* соответствие допустимых режимов работы счётчика условиям открытого пространства;
* размещение прибора в специальном ящике.

*Точность подсчёта*

Такой показатель, как [коэффициент трансформации счетчика электроэнергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/koeffitsient-transformatsii.html) учитывается при оплате электроэнергии. Поскольку ток, который поступает в дома, преобразуется на понижающих трансформаторах, то коэффициент зависит от их эффективности. Из этого получается, что счётчик записывает не действительное потребление, а количество тока пониженного напряжения. Чтобы получить реальные цифры требуется умножить показатель на коэффициент.

Большинство обслуживающих компаний сразу же закладывает средний показатель коэффициента трансформации в тарифы. Если же на участке имеется свой трансформатор, то нужно обзавестись соответствующим прибором, что значительно позволит сэкономить средства.

**№2**

**Честное электричество – забота каждого**

Электричество – это природное явление, которое сложно осязать. Но ведь при его потреблении требуется вести замеры. Для этого предназначены специальные устройства – счётчики. Это позволяет хозяевам и проверяющим органам вести точный учёт, правильно оплачивать услуги, контролировать потребление.

*Типы электросчётчиков*

В настоящее время наиболее распространены следующие типы:

* индукционные (механические);
* электронные.

Первый тип представляет собой устройство с крутящимся диском. Это устаревший вариант. Он достался нам ещё со времён СССР. Устройство способно проработать в течении 30 лет.

Многие раздумывают [нужно ли менять электросчётчик](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/nado-li-menyat.html) старой модели на новую и для чего это нужно? Новый тип счётчиков – это электронное устройство, которое стало модным в последнее десятилетие. Их следует устанавливать по причине большей точности и надёжности. Устройство способно:

* отражать текущее потребление;
* менять тарифы потребления;
* отражают скачки напряжения;
* показывают минимальный и максимальный ток.

Электронные счётчики отличаются:

* простотой;
* более дорогие;
* отражают более точную информацию.

Но установить новый [однофазный счетчик электроэнергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/odnofaznyiy.html) могут не все и добровольно это сделать можно лишь по веской причине:

* плановой замене;
* поломке старого устройства;
* при истечении срока работы по тех. паспорту.

*Немного о замене и пломбах*

Поменять счётчик можно за свой счет, так и за счёт юридического лица.

За свой счёт:

* счётчик находится в помещении собственника.

За счёт юридического лица:

* при размещении счётчика в общих коридорах многоквартирных домов;
* при размещении счётчика перед домом.

Не важно, как и каким образом будет производить замену. Важно при дальнейшей эксплуатации без проблем и вопросов проверить наличие пломбы на новом устройстве.

Возникают ситуации, когда необходимо [опломбировать счетчик электроэнергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/plomba.html) – при замене или установке нового устройства. В зависимости от этого пломбировка делится на:

* первичную;
* повторную.

Первичная как правило делается за счёт обслуживающей компании. А вот повторная пломбировка проводится в следующих случаях:

* при нарушении целостности пломбы;
* при диагностике устройства;
* при переносе места установки устройства.

За повторную пломбировку придется платить по тарифам обслуживающей компании. Если пломба была сорвана намеренно – придётся уплатить штраф. Возможно даже судебное разбирательство. Это делается для предупреждения и пресечения изменения параметров устройства самовольным путем или же для профилактики и наказания кражи электроэнергии.

**№3**

**Непонятные показатели электросчётчика – вас обманывают или так и должно быть**

В современны домах установлено большое количество электроприборов. Все они нещадно потребляют электричество. Последнее требует тщательного подсчёта и оплаты. Считать потребляемый ток помогают специальные устройства – электросчётчики. Такое устройство обязательно устанавливается в каждом жилом помещении.

На данный момент в нашей стране распространены следующие типы счётчиков:

* индукционные (механические);
* электронные.

Механические достались нам еще от СССР. Они отличаются:

* долгим сроком службы – 30 лет;
* надёжностью;
* малой стоимостью.

Электронный устройства появились на рынке с конца 90-х. Их отличительные особенности:

* большое количество отображаемой информации;
* возможность работы в нескольких режимах;
* меньший срок службы – 16-20 лет;
* низкая безопасность.

К слову сказать, в России 80% потребителей используют электронную версию, в то же время в Европе 40% установленных устройств – механические.

*Удивление от потребления*

Недавно вышел указ по замене счётчиков на более точные с параметром точности 2.0. Таким образом потребители стали устанавливать новые электронные модели. Но возник один парадокс – [поверка счётчиков электроэнергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/poverka.html) показала повышение потребления. И тут важно понять, каким образом происходит считывание информации потребления тока.

В названиях типов приборов кроется механизм считывания – в электронном ток идет напрямую в память и там производится считывание. А в механическом счётчике ток попадает на катушку, которая, создавая магнитное поле, заставляет вращаться диск, а тот катушку с цифрами через специальный механизм.

И так, повышение количества потребляемой энергии произошло по следующим причинам:

* старые или механические модели не учитывают ток менее 1А;
* некачественные китайские счётчики;
* у счётчика имеется дефект, он не исправен.

Что касается минимального потребляемого тока, то оставленный чайник или микроволновка в режиме ожидания потребляют немного. А таких приборов в доме имеется несколько штук и за целый день они прилично наматывают.

Потребителям внимательно нужно следить [что показывает счетчик электроэнергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/pochemu-mnogo-motaet.html) и как сохраняет эту информацию. Возможно обслуживающая компания, которая обязуется проводить замену счётчика за свой счёт подсунула неисправное устройство. Тогда понадобиться экспертиза.

Если у потребителя есть возможность выбора устройства, то лучше приобрести [счётчик электроэнергии с пультом](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/s-pultom.html) и возможностью переключать тарифы. Такой вариант значительно сэкономит средства на оплату электричества при переключении с дневного на ночной тариф, или же иные тарифы в зависимости от обслуживающей компании.

Всегда уделяйте внимание и проверке состояния электросчётчика для избегания дополнительных финансовых затрат. Лучше один раз проконтролировать обслуживающий персонал, чем потом разбираться в их работе и куче нормативно-правовых актов.

**№4**

**Правильная установка счётчика и особенности трёхфазовых устройств**

Домашние работы, какие бы они не были, желательно делать самостоятельно, поскольку это позволит сэкономить семейный бюджет. Бывают конечно же исключения из таких случаев, но поменять электросчётчик вполне можно самостоятельно. Только необходимо проводить монтаж по правилам, согласно инструкции и соблюдать технику безопасности.

Однофазный и трёхфазный счётчики немного по-разному устанавливаются. Но первое действие одинаковое для всех считывающих устройств – это снятие пломбы. Для этого потребуется уведомить обслуживающую компанию, возможно приедет представитель для распламбовки. Данные счётчика нужно записать на листик и сохранить.

Сперва следует разобраться и интегрировать его в энергосеть.

*Подключение однофазного счётчика*

1. Приобрести необходимую модель.
2. Взять инструмент:
   1. отвёртку – регулировать винты клемм;
   2. нож – зачищать изоляцию;
   3. мультиметр – найти фазу.

Важно! На входной проводке не следует удалять изоляцию, чтобы не было проблем с Энергонадзором. Подключение клемм происходит согласно инструкции [по подключению электросчетчика однофазного](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/shema-podklyucheniya.html) и его установке. Сложного ничего нет – нужно присоединить к контактам всего лишь 4 клеммы.

*Подключение трёхфазного счётчика*

Действия по снятию пломбы те же. Инструмент – тот же. Главные отличия:

* 3 входных фазы;
* 8 клемм на счётчике;
* возможность настройки счётчика по разным тарифам.

Для дальнейших работ нужно пользоваться инструкцией: [трёхфазовый счётчик электроэнергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/trehfaznyiy.html) и его подключение.

*Особенности трёхтарифного счётчика*

Обычный двухтарифный счётчик делит сутки на день и ночь. В соответствии с периодом суток и начисляется оплата за потребляемую энергию. Наверняка обслуживающая компания предложит установку [трёхтарифного счётчика](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/trehtarifnyiy.html) и его сопровождение. Но трёхтарифный счётчик содержит еще один тарифные период и делит потребление на:

* дневное
* ночное;
* пиковое.

По оплате существуют следующие отличия.

1. Дневной тариф.

Все потребители платят по установленному тарифу.

1. Ночной тариф.

Можно сэкономить до 70% средств.

1. Пиковая нагрузка.

Делится на 2 части:

* с 7 до 10 часов;
* с 20 до 23 часов.

В это время суток стоимость электроэнергии возрастает на 70% от средней! Поэтому в этот период нужно значительно снизить использование электроприборов. Пользоваться необходимо лишь нужными. А вот ночью сеть можно загружать по полной и включаться стиральные машины, электрообогреватели, подогрев воды и прочие установки. Так достигается максимальная экономия, хоть и страдает комфорт. Но при большом использовании электроэнергии сэкономленные средства становятся значительными.

**№5**

**Правильный монтаж электросчётчика в разных помещениях**

Электросчётчик необходимо монтировать соблюдая правила техники безопасности. Приборы обязаны устанавливать все собственники жилья и делается это за их деньги. Чтобы не повредить здоровье, не попасться на штраф и избежать проблем нужно придерживаться кое-каких правил.

*Правила установки электросчётчика*

На самом деле [установка счётчика электроэнергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/ustanovka.html) простейшее мероприятие, но необходимо соблюдать нижеследующие требования:

* место должно быть доступным для собственника и персонала обслуживающей компании для проведения проверок;
* требуется обесточить участок работ для проведения монтажных мероприятий;
* соблюдать высоту расположения над полом от 80 до 170 см.;
* не трогать пломбу и не нарушать её целостность;
* необходимо заземлить проводку;
* на проводку до счётчика нужно установить аварийный выключатель.

*Монтаж в частном доме*

Людей мучают некоторые вопросы по [установке электросчетчика в частных домах](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/ustanovka-v-chastnom-dome.html) и их эксплуатации. Самый главный из них – выбор места. Всё сводится к 2 вариантам:

* внутри дома;
* снаружи.

Этот вопрос не регулируется никакими нормативно-правовыми актами, поэтому собственник сам в праве решать где ему ставить счётчик. У каждого из вариантов есть свои плюсы и минусы.

При наружном размещении:

* уменьшится срок службы прибора;
* обязательно нужно использовать прибор с соответствующими допусками;
* допуск к прибору будут иметь все желающие и любопытствующие.

Если это несущественные нюансы, то счётчик можно смело ставить снаружи. В противном случае потребуется поискать место в доме.

Проводить [установку счётчика энергии](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/ustanovka.html) нужно со специальным инструментом:

* пассатижи;
* отвёртка;
* острый нож;
* изоляция;
* мультиметр.

Из материала понадобится:

* провода;
* автоматический выключатель;
* изоляторы;
* материалы для крепления;
* декоративный щиток.

*Особенности монтажа в квартире*

Вспоминая о вопросе [как поменять счетчик электроэнергии в квартире](http://teplo.guru/elektrichestvo/schetchiki/zamena-v-kvartire.htm) и его использовать нужно рассмотреть некоторые нюансы. Связаны они с размещением прибора в помещениях разных назначений и собственников.

Тут важно ознакомиться с условиями договора по электроснабжению с обслуживающей компанией. Нюансы заключаются в распределительном узле в доме, как идет электричество по квартирам. Возможно стоит общий счётчик. Кто за него будет платить.

Если прибор будет устанавливаться в квартире, то оплата будет производиться собственников, а если в общем коридоре, то стоимость будут погашать все. В остальном монтаж не отличается чем-то необычным.

**№6**

**Комфортная терморегуляция в жилье своими руками**

Система отопления дома состоит из:

* котла любого типа;
* трубопровода;
* радиаторов.

В целях экономного расхода топлива и длительного поддержания комфортной температуры в помещении применяются специальные тепловые аккумуляторы. Эти устройства рекомендуется использовать при наличии в доме твердотопливного котла. В иных случаях эффективность устройства значительно ниже и использование не целесообразно. Так они способны поднять КПД котла до 85%.

Но эти устройства стоят денег, которые не каждый согласиться за них отдать. Но это простое устройство и [теплоаккумулятор легко можно сделать своими](http://teplo.guru/elementy/baki/teploakkumulyator-svoimi-rukami.html) руками без лишних затрат.

*Изготовление теплоаккумулатора*

Плюсом самодельного устройства будет постоянное обеспечение горячей водой. Для изготовления потребуются:

* теплоноситель;
* электронагреватель длинной около 2 м и мощностью 800 Вт;
* теплообменник – трубы из меди с диаметром 2 см;
* термометр;
* материал для термоизоляции;
* патрубки для отвода и подводя теплоносителя.
* корпус – бак объемом 200 л.

Размер бака можно увеличить в 2 раза. Медная труба в длину должна иметь 15 м.

Работает аккумулятор по принципу накопления тепла и равномерного его использования с максимальным рационализмом. Таким образом значительно экономится топливо, вплоть до 30%. Как только в котёл отключается термоаккумулятор начинает отдавать своё тепло. Так поддерживается требуемая температура в помещении.

Для правильно работы системы понадобится [регулятор температуры отопления](http://teplo.guru/elementy/regulyator/regulyator-temperatury-otopleniya.html) и циркуляции теплоносителя . Его тоже можно сделать своими руками, поскольку это не затруднительно.

*Немного о терморегуляторе*

Это устройство требует для регулирования отдачи тепла и поступления его в помещение. Если систему не контролировать, то может стать слишком жарко. Купить можно многие вещи, но проще и дешевле изготовить [терморегулятор своими руками](http://teplo.guru/elementy/regulyator/termoregulyator-svoimi-rukami.html) и использовать его.

Конечно тут не обойтись без знания радиодеталей, но они потребуются минимальны. Устройство важно разместить подальше от сквозняком и других приборов, которые создают электромагнитные помехи. Они могут навредить и заставить некорректно работать термодатчик. Тогда использование устройства будет опасным.

В качестве датчика нужно использовать терморезистор. Далее он подключается к цепи с переменным резистором и делителем напряжения. Переменный резистор будет отвечать за температуру. Автогенерация поможет произвести задержку включения/отключения нужных блоков и тогда перепады температуры в помещении будут незначительные.

**№7**

**Правильная циркуляция в отоплении с современными трубами и байпастом**

Трубы – это основное в отопительной системе. От их правильного расположения и подключения зависит распределение тепла и эффективное его использование. Что у ж говорить о надежности системы в целом. Не так давно на рынке были доступны лишь стальные трубы, которые отличались своим большим весом и склонностью к коррозии. Медные аналоги таких трубы были чрезвычайно дороги. Но с появлением полипропиленовых труб появилась дешевая и эффективная альтернатива. Теперь потребитель больше выбирает пластик, чем рушит лидирующие позиции стали.

*Немного об армированных стекловолокном трубах*

Главные достоинства [труб ППР армированных стекловолокном](http://teplo.guru/elementy/truby/armirovannye-polipropilenovye-truby.html) заключаются следующих позициях:

* долговечности;
* надёжности;
* безопасности;
* простоте установке;
* низкой стоимости.

Армирование стекловолокном позволила создать достаточно прочные изделия, которые не уступают по прочности трубам армированным алюминием. Спайка труб очень простая, что влияет на их стоимость в лучшую сторону для потребителя. Стекловолокно, выполненное в единой массе и пропитано пластиком. Такой подход позволяет избежать нарушений целостности. Трубы получают тонкими, что приносит выгоду при прокладке их через препятствия, например, стену.

*Использование байпаса в системе отопления*

Многие наслышаны о [байпасе](http://teplo.guru/elementy/truby/baipas-2.htm) как важном устройстве, но мало кто представляет, как оно работает. Это параллельная труба, которая дублирует основную на одном из участков. Байпас используют для регуляции температуры на одном из участков, а также для возможной смены радиатора отопления без отключения всей системы отопления. То есть по своей сути – это обводной канал для теплоносителя. Чтобы иметь возможность регулировать байпас, потребуется специальная арматура для трубопровода.

При проектировании системы отопления важно знать [что такое байпас](http://teplo.guru/elementy/truby/baipas.html) и как его правильно использовать в последующем.

Устанавливать это устройство должны специалисты, поскольку потребуется высокая точность, качество и проверка на наличие брака. Это всё нужно для недопущения разрыва труб или подтёков во время работы системы. Систему ставят поближе к радиатору отопления, но дальше от стояка. Этот компромисс важно найти. Если требуется, то байпас можно снабдить дополнительным краном для более точной циркуляции теплоносителя.

Но всегда следует проверять специалистов, поскольку разрыв трубы или же ее протекание на месте сварки может привести к большим проблемам. Это проблемы обернуться значительными денежными затратами, с которыми совсем не просто в нынешнее время.

**№8**

**Легкая сварка пластика при помощи аппарата**

Пластиковые трубы вошли в обиход строителей достаточно давно и вытеснили собой изделия из стали и чугуна. Главные достоинства пластиковых труб:

* большой срок использования;
* простота в установке;
* лёгкость;
* прочность.

Во время [монтажа полипропиленовых труб](http://teplo.guru/elementy/truby/montazh-otopleniya-iz-polipropilenovyh-trub.html) на старую систему, нужно найти способ их скрепления между собой. Сейчас нет необходимости звать сантехника по малейшему пустяку. Даже не обладая совершенными навыками можно спокойной соединить между собой 2 разные трубы. Нужно только соблюдать правила монтажа.

Для работы будут нужны:

* соединительные муфты;
* пластиковые трубы;
* уголки;
* ножницы для полипропилена;
* клипсы;
* паяльник;
* рулетка;
* герметик.

Если планируется небольшая работа по замене труб, то лучше [аппарат для сварки пластиковых](http://teplo.guru/elementy/truby/kak-payat-plastikovye-truby.html) труб взять в аренду.

*Порядок работы со сварочным аппаратом пластиковых труб*

1. Включение.

Должен начать светиться индикатор. Затем происходит нагрев аппарата. Оно длится от 10 до 30 минут. Температура нагрева – 260 градусов. После её достижения можно начинать работать с трубами.

1. Соединение.

Требуется вставить трубу и фитинг в насадку сварочного аппарата. Ось должна совпадать. Требуется сопоставить температуру нагрева в таблице с диаметром трубы и ждать её достижения.

1. Снятие.

После нагрева до требуемой температуры следует снять трубу и фитинг. Затем их сразу же соединяют. Нужно подержать их вместе некоторое время, чтобы пластмасса застыла. Как только это произойдет готовую деталь можно использовать без малейших ограничений. Сварной шов выдерживает любое давление.

*Теплый пол при помощи сварки*

Многим хочется выйти из ванной или душа и поставить ногу не на прохладный кафель, а на теплую поверхность. Можно использовать всяческие коврики, но это неудобно. К тому в душевой высокая влажность, и они будут постоянно мокрыми. Выход есть в обогреве пола.

Но приобретать готовую систему очень дорого. Во избежание сильных финансовых затрат можно систему сделать своими руками. Для этого понадобиться сварить между собой большое количество труб из пластика. Получить таким образом сетку из труб. Работа это не такая уж долгая, но может поднадоесть из-за монотонности. Но в результате [сшитый полиэтилен для тёплого пола](http://teplo.guru/elementy/truby/truby-dlya-teplogo-pola.html) будет радовать при каждом выходе из ванной.

Свой собственный труд вы сможете оценить по достоинству. Только предстоит большое количество раз повторять операцию по сварке пластиковых труб на арендованном аппарате. В целом систему можно сделать меньше чем за день радуя потом себя и своих близких.

**№9**

**Циркуляция тепла в доме: трубы; игольчатый клапан, насос**

Без системы отопления проживать в доме невозможно. От её функционирования зависит комфорт проживания или работы. Функционирование же зависит от многих составляющих, но самым важным элементами являются:

* котёл;
* трубы;
* радиаторы.

В этой статье речь пойдёт о [трубах для отопления](http://teplo.guru/elementy/truby/vybor-trub-dlya-otopleniya.html) и циркуляции в них теплообменника.

*Трубы как составная часть отопления и его основа*

Для построения систем отопления используются следующие виды труб:

* из стали;
* полиэтиленовые;
* металлоплатиковые;
* пропиленовые.

Ниже описаны их краткие характеристики.

Трубы из металла содержат прослойку из алюминия, благодаря которой они легко выдерживают нагрузки. Они возникают из-за расширения при нагреве. В результате форма труб никак не меняется. К тому же такой вид труб обладает нужной пластичностью для придания им требуемой изогнутости.

В полиэтиленовых трубах обязательно должен быть армирующий слой. Благодаря ему форма трубы не будет изменяться.

Полипропиленовая труба способна работать при температурах ниже 70 градусов. Такие трубы легко гнуться, провисают и часто ломаются. Для них потребуется дополнительная фиксация. Если на них присутствует армирование, то это позволяет использовать трубы даже для обычной проводки. Но для использования в отоплении, тем более в наших широтах, они не годятся.

*Немного о системе циркуляции*

Немаловажной деталью системы отопления является [игольчатый вентиль](http://teplo.guru/elementy/ustroistva/chto-takoe-igolchatyi-ventil.html) – он предназначен для регулирования потока теплоносителя в системе. По сути – это трубопроводная арматура, в которой имеется регулятор.

Что касается установки игольчатого вентиля, то её производят специально для манометра и ставят перед ним на трубопроводе. Это нужно для отключения манометра и его продувки. Вторая функция игольчатого клапана – аварийное перекрытие потока в случае резкого изменения давления. Дело в том, что некоторые зачти манометра очень восприимчивы к резкой смене давления. Игольчатый клапан спасает более дорогой механизм от повреждения.

Что касается насоса, то его конструкция простая и имеет следующую структуру;

* корпус с улиткой;
* крыльчатка в корпусе улитки;
* электромотор с платой управления в изолированном корпусе.

Принцип работы [циркуляционного насоса](http://teplo.guru/elementy/ustroistva/cirkulyatsionnuy-nasos.html) следующий: мотор вращает крыльчатку в улитке, которая создает разрежение между лопастями. Тем самым в корпус засасывается теплоноситель и выталкивается с другой стороны под действием центробежной силы.

Циркуляционные насосы делятся на:

* сухие;
* влажные.

В сухих рабочий механизм насоса не контактирует с теплоносителем. Это порождает высокий уровень шума и дополнительные затраты на обслуживание в результате дефицита смазки трущихся деталей.

Во влажных системах с теплоносителем контактирует ротор, а статор остаётся сухим. Они производят малое количество шумов и более долговечны. Но их КПД ниже сухих аналогов.

Информация статьи должна помочь в проведении теплосистемы помещения и должна помочь сделать правильный выбор.

**№10**

**Гидрострелка – залог надежной работы отопительной системы**

Для защиты и баланса системы отопления существует устройство под названием гидрострелка. Она может называться как-то иначе, но работает по принципу:

* разделения систем отопления;
* гидроразделителя;
* бутылочки.

*Функции гидрострелки*

В первую очередь [гидрострелка для отопления](http://teplo.guru/elementy/ustroistva/gidrostrelka-dlya-otopleniya.html) предназначена в целях балансировки гидродинамики. Это дополнительный узел всей системы. Поскольку котёл выполняется из чугуна, то стрелка позволяет защитить его от теплового удара. К тому же устройство помогает защитить систему отопления от повреждений при внезапном отключении какой-то ее части: ГВС или подогрева пола.

Если система отопления отличается большим количеством контуров, то гидрострелка обязательна к установке. Она позволит минимизировать влияние контуров друг на друга и они работают бесперебойно. Если узел правильно подобрать или спроектировать, он будет дополнительно защищать систему от грязи, поскольку способен выполнять функции отстойника. Загрязнения можно периодически сливать.

*Как это работает*

Это устройство подобно железнодорожной стрелке. Разница лишь в том, что они распределяют. Железнодорожная – транспортные потоки, а гидравлическая – потоки теплоносителя. Теплоноситель – это вода или иная жидкость, которая нагревается в котле и подаётся на радиаторы отопления. Непосредственно действие [гидрострелки на коллектор](http://teplo.guru/elementy/ustroistva/gidrostrelka-s-kollektorom.html) заключается в отделении главного отопительного контура, что ведёт от котла, с остальными.

Специалисты настойчиво говорят, что приобретение гидрострелки гарантирует стабильную и долгую работу систему отопления. К тому же на устройство предоставляется гарантия, при монтаже систему –на весь отопительный комплекс. Такими свойствами [обладает гидрострелка Север](http://teplo.guru/elementy/ustroistva/gidrostrelka-sever.html) отечественного производителя. Он то знает толк в отоплении.

В целом о гидрострелке можно сказать, что после её установки многоконтурная система отопления становиться стабильной, повышаются эксплуатационные характеристики оборудования. Устройства позволяют стабилизировать поток циркуляции теплоносителя, а это приводит к более точному подбору насосов. Поскольку давление в системе становится стабильным, то стенки теплообменника не подвергается повышенным нагрузкам. Гидроразделитель позволяет использовать насосы в различных режимах, что позволяет отапливать помещение в зависимости от погодных условий. Вместе с регулированием давления в системе из неё отсеивается мусор и частички коррозии. Благодаря разделителю проще выпустить воздух из системы и предотвратить завоздушивание радиаторов.