

У систем водяного напольного отопления множество достоинств. Но главное – они наполняют дом теплом и уютом, а повседневную жизнь – приятными ощущениями.

Uponor

ДЕЛИКАТНОЕ ТЕПЛО

Водяной теплый пол – это полноценная система отопления дома. Она обеспечивает в доме благоприятную атмосферу, позволяет существенно сократить эксплуатационные расходы, способствует рациональному использованию энергоресурсов, а также расширяет дизайнерские возможности при оформлении интерьера. Ведь спрятанные в конструкции пола отопительные контуры никак себя не обнаруживают и, следовательно, не нуждаются в декоративном камуфляже.

Будьте здоровы!

Системы напольного отопления создают благоприятный микроклимат в доме. В этом случае тепловой поток распределяется равномерно по всему объему помещения. При этом на уровне пола температура воздуха составляет 24–26° С, а в области потолка 17–19° С. В средней части столбик термометра обычно показывает 20° С. Не нужно запасаться теплыми носками или меховыми тапочками, опасать-

ся сквозняков и переживать из-за летающей пыли. Водяной теплый пол не пересушивает воздух, а как известно, низкая влажность негативно сказывается на самочувствии обитателей дома (в том числе и из-за накопления статического электричества), не говоря уже о состоянии мебели, деревянных лестниц и паркета. Напольное отопление «на воде» не излучает электромагнитные волны и вообще абсолютно безопасно.

Выгода очевидна

Водяной теплый пол, не нуждающийся в больших затратах энергии, оптимально подходит для отопления загородного дома. Монтаж системы обойдется не дороже, чем установка радиаторов. Но в отличие от батарей водяные теплые полы окупаются по истечении двух отопительных сезонов.

Системы водяного напольного отопления оснащаются измерительными и контролирующими приборами, циркуляционными насосами, регуляторами расхода, управляющей электроникой, терморегулирующими клапанами,

выносными термостатами и другой аппаратурой. Воздушные и встроенные датчики контролируют температуру окружающей среды. В итоге на обогрев дома уходит ровно столько энергии, сколько действительно необходимо.

Артерии тепла

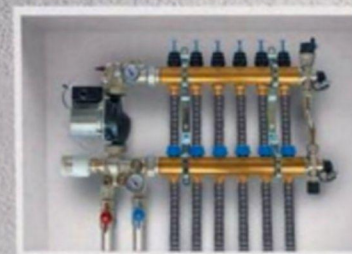
В них греющим элементом служит сеть подпольных трубопроводов, в которых циркулирует вода или другой теплоноситель (раствор этиленгликоля и т. п.). Отопительные контуры подключают к коллектору, который служит промежуточным звеном между нагревательными петлями и автономным теплогенератором. Надо сказать, что водяной теплый пол относится к так называемым низкотемпературным системам отопления. Температура теплоносителя в подающем трубопроводе не превышает 50° С (в обратной трубе – 40° С). Это позволяет экономично расходовать энергоресурсы, эффективно задействовать котельную технику, в частности конденсационные котельные агрегаты, плавно регулировать микроклимат в доме, а также использовать для обогрева источники природного тепла (солнечную и ветровую энергию, рассеянное тепло земли и воды). К тому же дети и домашние животные могут разгуливать по дому без малейшей угрозы обжечься о раскаленную батарею.

Труба зовет...

В системах напольного отопления традиционно используется трубная продукция из сшитого полиэтилена (PEX) или металлопластика. Однако наилучшее решение – исключительно

прочные и надежные гофрированные трубы из специальной нержавеющей стали. Начнем с того, что у них самая высокая теплопроводность 17 Вт/м*К (за счет теплопроводности самой стали и толщины стенки всего 0,3 мм), что обеспечивает максимальную эффективность обогрева (у труб PEX толщина стенки 2 мм, теплопроводность – 0,5 Вт/м*К). Теплоотдача стальных гофрированных контуров на 20 % выше, чем у пластиковых аналогов. Причем дело не только в физических свойствах стали. В гладкостенных трубах (пластиковых) поток ламинарный, то есть спокойный. При этом у стенок отопительного контура жидкость холоднее, чем в центре потока. Таким образом, тепловая энергия не используется в полной мере. В гофрированных трубах жидкость течет турбулентным (бурлящим) потоком, что обеспечивает непрерывное перемешивание теплоносителя и, как следствие, максимально теплую температуру у

Теплый пол на основе гофрированных труб из нержавеющей стали Neptun IWS (компания «ССТ»)

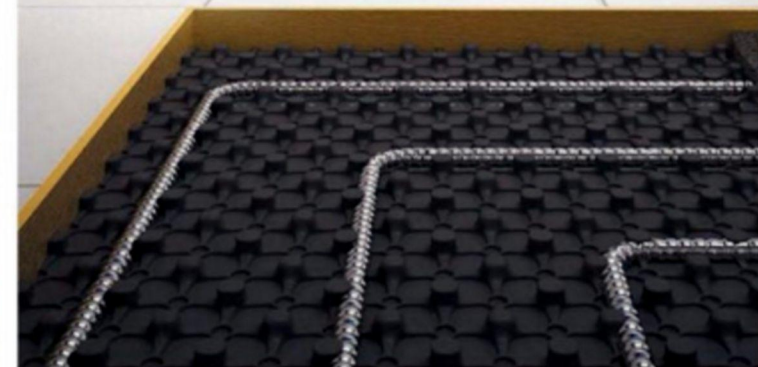


Интеллектуальная система управления теплым полом Uponor Smatrix



НАШ СОВЕТ

- Существует три основных способа монтажа отопительных контуров при устройстве водяных теплых полов.
- В небольших помещениях (санузлах, коридорах и т. д.), а также на участках с уклоном трубы укладывают «змейкой».
- Для обогрева больших комнат применяют «спираль» или «улитку».
- Для удобства монтажа контуров (петель) трубопровода водяного теплого пола применяют фирменные профилированные полимерные панели. Они позволяют надежно зафиксировать трубы с точным соблюдением правил монтажа.





Водяной
теплый
пол Rehau
Rauterm S

Водяной
теплый пол
Neptun IWS
(компания
«ССТ»)

Системы водяного напольного отопления создают наиболее благоприятный микроклимат в доме

НАША СПРАВКА

Системы водяного отопления могут выполнять и прямо противоположную функцию, то есть охлаждать воздух в теплое время года. При этом они потребляют гораздо меньше энергии, чем традиционные кондиционеры. Словом, монтируя водяной теплый пол, хозяева получают своеобразный «бонус» – прохладу в летнюю жару. Изменение температуры происходит равномерно, что полностью исключает образование сквозняков.

стенки трубопровода. В результате повышается эффективность системы в целом.

Гофрированные стальные трубы способны выдерживать большие гидравлические удары и перепады давления. Коррозия им тоже не страшна, причем даже в самых неблагоприятных условиях. В состав стали входит хром (18%), что делает металл нержавеющей. Еще один важный плюс. У гофрированных труб самый маленький радиус изгиба без изменения проходного сечения и напряжения в металле, что позволяет смонтировать трассы любой сложности. Если в системе замерзнет вода (при зимней консервации дачи теплоноситель слили не полностью), то трубопровод останется целым и невредимым. А вот пластик наверняка не переживет такое испытание.

по графику

Системы напольного водяного отопления монтируют в процессе отделки и обустройства дома. На практике применяются разные технологии монтажа отопительных контуров. В плане энергосбережения особый интерес представляет укладка трубопровода в бетонную стяжку, обладающую большой тепловой энергией. В этом случае аккумулированное бетоном тепло передается в помещение в течение довольно продолжительного периода при отключенном отоплении. Повышение эффективности системы также достигается за счет

теплоизоляционной подложки, которая не дает тепловой энергии «убежать» в подвал или на нижерасположенный этаж. Попутно отметим, что цементно-песчаный раствор заливают при полном заполнении отопительных контуров водой, нагретой до 50 °С. После того как стяжка застынет, систему выключают, а пластиковые трубы возвращаются в исходное состояние (сжимаются). В результате вокруг трубопровода образуются воздушные пустоты, которые препятствуют теплоотдаче. Сначала прогревается воздух, а потом уже цементно-песчаная основа и напольное покрытие. Гофрированные трубы не подвержены таким колебаниям, они плотно, практически без зазоров, прилегают к стяжке, благодаря чему тепло сразу передается напольному пирогу (стяжка плюс напольное покрытие). К тому же коэффициент линейного удлинения 100 м гофрированной стальной трубы при 50 °С всего 55 мм, а у PEX трубопровода – 1000 мм.

В домах с деревянными перекрытиями монтируют настильные полы. Трубы укладывают в профилированные плиты, располагают между рейками или крепят к специальным пластинам.

Кстати, при устройстве теплых водяных полов часто используют фольгированные материалы. Блестящая поверхность отражает лучевую составляющую тепловой энергии внутрь помещения, а также способствует равномерному распределению тепла. 🔥