

Термоадаптивные насосно-смесительные узлы

Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Термоадаптивные насосно-смесительные узлы

Назначение и область применения

1. Необходимость управления Насосно-смесительными узлами
2. Термоадаптивные Насосно-Смесительные узлы водяных тёплых полов
3. Апгрейд Насосно-Смесительных узлов до уровня ТермоАдаптивных

Применение в составе водяного тёплого пола термостатических насосно-смесительных узлов обеспечивает в системе циркуляцию теплоносителя с постоянной температурой подачи. Однако изменение погодных условий влияет на температуру в помещениях и необходима соответствующая корректировка температуры теплоносителя, подаваемого в контуры системы. Изменяя температуру теплоносителя подаваемого в систему напольного отопления количество поступающего тепла изменяется пропорционально во всех контурах системы. Температура жидкости возвращающейся из контура пола характеризует степень его фактического прогрева или остывания.

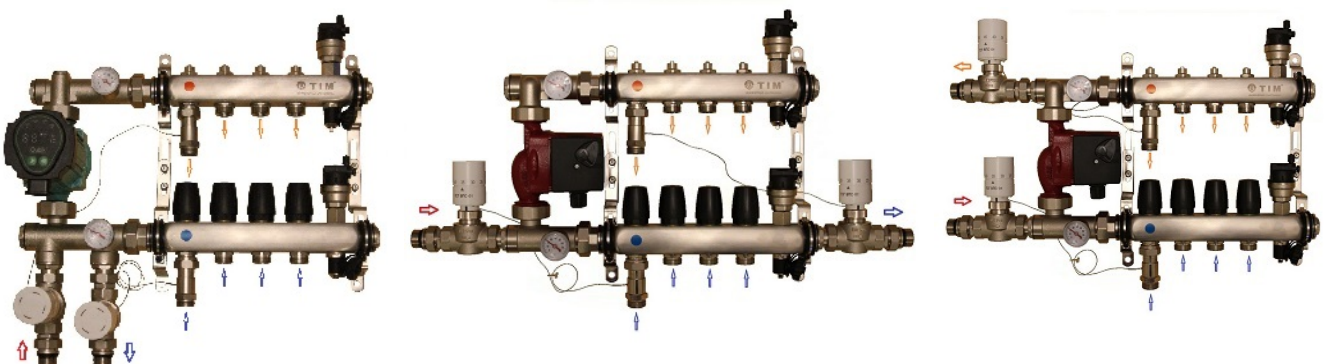
На анализе температуры теплоносителя возвращающегося из контуров системы отопления и основан ТермоАдаптивный способ управления водяными тёплыми полами. Управление по температуре обратной линии пытались реализовать применяя RTL-клапаны, использовали для управления клапанами термостатические головки с выносными накладными или погружными датчиками. Датчики прикрепляли к обратному коллектору, монтировали в обратный трубопровод, но получалась или низкая точность и скорость отработки клапана, приводящая к некорректной работе всей системы или конструкция датчика получалась громоздкая. Термоголовки с выносным проточным сенсором-датчиком ТСГ ВПС-01 своим появлением открыли новый этап в развитии термостатического регулирования по температуре обратной линии.

ТермоАдаптивные (ПогодоАдаптивные) насосно-смесительные узлы

Термоадаптивный смесительный узел
(подключение нижнее)

Термоадаптивный смесительный узел
(подключение разностороннее)

Термоадаптивный смесительный узел
(подключение боковое)





В описываемых насосно-смесительных узлах термоуправление осуществляется двумя регулирующими клапанами, один из которых установлен на входе в насосно-смесительный узел, другой на выходе. Оба клапана снабжены термоголовками с выносными проточными датчиками. Для корректного управления температурой подаваемого в напольное отопление теплоносителя выбирается один из контуров системы. Желательно (но не обязательно), чтобы он был расположен вдоль наружной стены здания, в комнате которая минимально подогревается прямой солнечной энергией. Данный контур назначается «Контрольно-управляющим» (далее по тексту «Контрольный»).

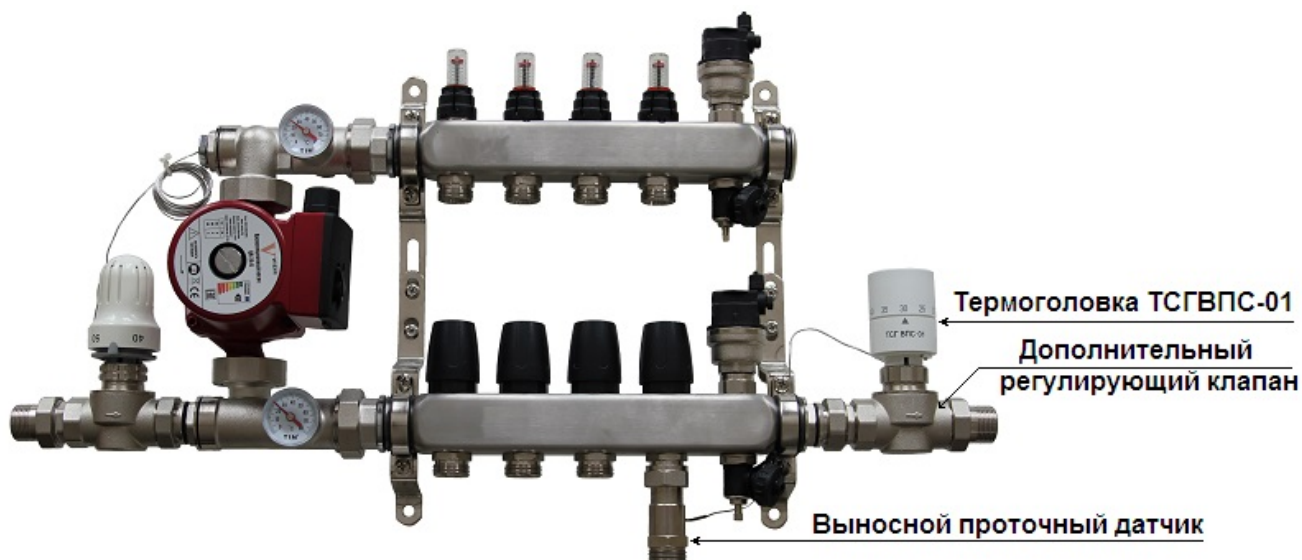
Между выходом из контрольного контура и коллектором установлен выносной проточный датчик-сенсор термоголовки ТСГ ВПС-01. Сама термоголовка установлена на терморегулирующем клапане (подающем или обратном), между насосно-смесительным узлом и контуром системы отопления. Термоголовка, управляет регулирующим клапаном по температуре обратного потока и поддерживает температуру теплоносителя во всей системе, в зависимости от степени прогрева контрольного контура. Значение на ней, обеспечивающее комфорт в помещениях, обычно задаётся в пределах от 25 до 40°C.

При увеличении тепловых потерь помещения, возрастает теплоотдача пола и теплоноситель в контурах остывает сильнее. Термоголовка обнаружив сенсор-датчиком отклонение температуры теплоносителя открывает регулирующий клапан. В результате из котла поступает больше горячего теплоносителя, а температура на подаче в контуры возрастает. При этом увеличивается температура поверхности пола и его теплоотдача, компенсирующая тепловые потери. По мере прогрева пола температура теплоносителя на выходе из контрольного контура повышается, а термоголовка, соединённая с этим датчиком капиллярной трубкой, выводит систему на оптимальный температурный режим. При уменьшении тепловых потерь помещений произойдет обратный процесс. Теплоотдача уменьшится, теплоноситель из контрольного контура вернется теплее, температура сенсора превысит значение, установленное на термоголовке. Под воздействием термоголовки регулирующий клапан уменьшит поступление теплоносителя из первичного контура в смесительный узел, снизив количество тепла подаваемого в полы.

Так по обратной температуре контрольного контура автоматически поддерживается температурный режим всей системы тёплого пола, соответствующий тепловым потерям помещений, подключенным к данному смесительному узлу, а сам насосно-смесительный узел приобретает свойство термоадаптации.

Второй регулирующий клапан снабжённый термоголовкой, датчик которой установлен на подающей линии смесительного узла или на входе в контрольный контур, выполняет функцию ограничителя максимальной температуры. Установленное на ней значение не должно превышать 55°C. Расположение терморегулирующих клапанов на входе и выходе насосно-смесительного узла позволяет без дополнительной запорной арматуры перекрывать подачу и обратку между первичным и вторичным контурами отопления.

3. Функцию термоадаптации можно реализовать практически в любом насосно-смесительном узле скомпонованном на базе двух-ходового регулирующего клапана, оборудованного термостатической головкой с выносным датчиком.



Модернизация насосно смесительных узлов

Смесительный узел необходимо дополнить ещё одним двух-ходовым клапаном с достаточной, для системы тёплого пола, пропускной способностью. Регулирующий клапан должен иметь резьбу М30х1,5, для установки термостатической головки. Дополнительный клапан оснастить ТермоСтатической Головкой с Выносным Проточным Сенсором (ТСГ ВПС-01). Выбрать в системе отопления «Тёплый пол» контур, обогревающий помещение, минимально подверженное воздействию солнечной энергии и периодически включаемых нагревательных приборов. Данный контур будет условно контрольно-управляющим. Установить выносной проточный сенсор (датчик) термоголовки на обратном коллекторе, между соответствующим коллекторным отводом и концом трубопровода контрольно-управляющего контура.

Дополнительный регулирующий клапан необходимо смонтировать соблюдая направление движения теплоносителя и указателя направления потока на клапане. Клапан можно устанавливать как на подающей, так и на обратной линии теплоносителя первичного (высокотемпературного) контура отопительной системы.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93