



Фото: Caleo РУС

МАТЕРИАЛ
ПОДГОТОВИЛ
БОРИС БЕЗЕЛЬ



Фото: Jung



Фото: Schneider Electric

↑ ↓ Терморегуляторы: серия LS, цвет — чёрный (Jung, а); серия Glossa (Schneider Electric, б). Программируемые электронные модели: Thermotronic Touch (Electrolux, в), 920 (Caleo, г). Пульт управления с термостатом (д)



Фото: Русклимат



Фото: Caleo РУС



Фото: Legion-Media

То в жар, то в холод...

ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ ДЛЯ ТЁПЛЫХ ПОЛОВ В КОТТЕДЖЕ

Представьте себе ситуацию: зимой на улице резко потеплело. Если система отопления будет работать с прежней интенсивностью, то в доме, скорее всего, тоже наступит «глобальное потепление». Чтобы избежать подобных неприятностей, тёплый пол оснащают терморегулятором

Терморегулятором (термостатом) называется устройство для управления работой отопительного или охлаждающего оборудования. Без него приборы, возможно, будут функционировать, но энергоэффективность их работы уменьшится. Неудивительно, что сегодня терморегуляторами оснащаются большая часть бытовых климатических приборов, от встроенных кондиционеров до переносных обогревателей. Всё же в ряде случаев терморегулятор придётся покупать отдельно. Например, эта необходимость может возникнуть при обустройстве стационарной системы низкотемпературного отопления (в каче-

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

Преимущества электронных терморегуляторов заключаются в точности регулировки температуры, её отображении на дисплее, а также в богатстве вариантов настройки и функций, которые доступны пользователю. Например, программирование на семь дней, дистанционное управление, защита от детей, ночной режим работы и др.

При выборе термостата нужно обращать внимание на материалы, из которых изготовлен корпус. Они обязательно должны быть негорючими, что гарантирует надёжную и продолжительную эксплуатацию. Если прибор имеет маркировку 16А, его можно смело покупать. Если ниже — такой терморегулятор пожароопасен.

ДМИТРИЙ ЖАРКОВ, ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ «КАЛЕО РУС»

стве таковой наряду с хорошо знакомыми нам тёплыми полами могут выступать «тёплые стены» и потолок). Специальные устройства используются и в комплекте с радиаторами водяного отопления, об агрегатах этого типа мы расскажем в отдельной статье.

ТЁПЛЫЙ ПОЛ: ЭЛЕКТРОНИКА ПРОТИВ МЕХАНИКИ

Терморегулятор для тёплого пола состоит из основного блока с панелью управления и дисплеем-индикатором. В ком-

плектацию входит также один или два выносных датчика температуры (пола и воздуха в помещении). Они могут быть присоединены к терморегулятору с помощью проводов либо подключены по радиоканалу. Установки пользователя вводятся посредством клавиш или сенсоров, расположенных на передней панели устройства.

Представленные на рынке изделия можно разделить на две группы. К первой относятся модели с механической системой управления. Эти приборы отличаются простотой конструкции, надёж-

ПЕРЕД ПРИОБРЕТЕНИЕМ «РОДНОГО» ТЕРМОСТАТА ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИЛИ ВОДЯНОГО ТЁПЛОГО ПОЛА, УТОЧНИТЕ, СОВМЕСТИМ ЛИ ОН С РАМКАМИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ТЕХ СЕРИЙ, КОТОРЫЕ ВЫ ВЫБРАЛИ



Фото: Legion-Media

Фото: Калео РУС

Фото: Калео РУС

ностью и сравнительно низкой стоимостью (можно найти терморегуляторы за 1–2 тыс. руб.). В числе их недостатков — более низкая точность (температура выставляется с шагом 1–2 °С) и, как правило, меньший диапазон задаваемых температурных значений (обычно от 8 до 30 °С).

Вторая группа объединяет модели с электронной системой управления. Электроника позволяет задавать температуру в диапазоне от 5 до 45 °С

← ↓ Терморегуляторы могут размещаться как отдельно, так и в общей монтажной рамке с другими электроустановочными изделиями



↑ Терморегуляторы для установки в монтажную коробку: серии 420 (Caleo, а), 720 (Caleo, б), серия Zenit (ABB, в–г); модель для монтажа в DIN рейку (OJ Electronics, д)



↑ ↗ Терморегуляторы «Теплолюкс»: серия TP 730, двухзонный (а); серия TP 520 (б), с высокой точностью регулировки (до 0,5 °С); серия TP 800, на радиоканале (в)

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

Наиболее современный способ регулирования микроклимата — с помощью планшетов и смартфонов. Обычно этот вариант управления предлагается как часть системы «умного дома». Преимущество такого решения заключается в том, что в составе «умного дома» тёплые полы, радиаторы, котлы, кондиционеры работают согласованно, не мешая друг другу. Система автоматически выбирает самый комфортный и экономичный способ отопления. Хозяину нужно только установить необходимую температуру. Важным моментом также является возможность удалённого управления микроклиматом. Находясь на работе или в поездке, вы сможете контролировать температуру в помещении, что особенно важно для владельцев загородных домов.

АНДРЕЙ ПОРТНЫХ, СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕГРАЦИИ «УМНЫХ ДОМОВ»
INSYTE ELECTRONICS

ПОМНИТЕ, ЧТО ТЕМПЕРАТУРА НА ДИСПЛЕЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА НА 2–4 °С МЕНЬШЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ДАТЧИКА, УСТАНОВЛЕННОГО ПОД ФИНИШНЫМ ПОКРЫТИЕМ ПОЛА

с точностью до 0,5 °С. Но основными преимуществами таких термостатов являются возможность программирования различных режимов работы, удалённый доступ и другие опции, которые обеспечивают более гибкую и удобную настройку работы системы отопления. Именно поэтому электронные терморегуляторы сегодня более популярны, хотя и стоят дороже — от нескольких тысяч рублей до 10–15 тыс. руб. за топовые модели.

Что подразумевается под дополнительными возможностями? Прежде всего электронный таймер. С его помощью можно планировать режим работы системы отопления на недели вперёд. Например, днём, когда хозяев нет дома, температура поддерживается на минимальном уровне, а вечером начинает повышаться и к их возвращению достигает оптимального значения. А в загородном коттедже может использоваться режим, когда отопление функционирует на минимальном уровне с понедельника до пятницы и автоматически активизируется в субботу и воскресенье.

Электронные терморегуляторы способны управлять одной или несколькими (обычно двумя) нагревательными секциями (механические модели — только одной). Кроме того, их можно подключать к элементам системы управления «умного дома». Удалённый доступ к отоплению возможен посредством пультов дистанционного управления либо через сеть Интернет с помощью компьютера или смартфона.

Механические и электронные терморегуляторы для систем водяного тёплого пола внешне мало отличаются от аналогичных устройств для электрического обогрева. Различен только механизм регулировки работы нагревательной системы. Так, в схеме управления электрическим тёплым полом для регулирования нагрузки может использоваться электромагнитное реле. В водяных полах для этой цели применяется,



Фото: Upronot

↔ В зависимости от конструкции терморегуляторы могут управлять одной или несколькими секциями нагревательных элементов



Фото: Русклимат

РЕЖИМ «АНТИЗАМЕРЗАНИЕ» ПОЗВОЛИТ СНИЗИТЬ ТЕМПЕРАТУРУ В ДОМЕ ДО МИНИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОГО УРОВНЯ, ЭКОНОМЯ ТЕМ САМЫМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

например, дополнительный модуль, включающий приёмник сигнала управления по радиоканалу и несколько крапов-завдвижек с сервоприводами (в распределительном коллекторе).

РАСПОЛАГАЕМСЯ УДОБНЕЕ

Терморегуляторы для тёплых полов обычно монтируются как стандартные электроустановочные изделия. Производители тёплых полов предлагают свои терморегуляторы, так же как и изготовители электроустановочных изделий. Эти устройства взаимозаменяемы, поэтому можно выбирать любые. Если вы хотите, чтобы у всех элементов были стандартные декоративные рамки, остановитесь на совместимых моделях — они есть у многих крупных производителей. Так, совместимыми

являются терморегуляторы Thermoreg TI-970 (Thermo), Devireg Touch (Devi), CALEO 420 (CALEO) — их можно устанавливать в рамки популярных серий ABB, Jung, Legrand, Schneider Electric и других компаний. Но такое решение далеко не всегда возможно, ведь совместимы не все изделия.

Если вы хотите замаскировать терморегулятор, можно выбрать прибор для скрытого монтажа на DIN-рейку в электрощит. К таким изделиям относятся, например, модели EMDR-10 (Raychem), ETV (OJ Microline), 0-60 C H3 (ABB). Другой вариант — использовать терморегулятор с пультом дистанционного управления (модели серии TP 800 компании «Теплолюкс», 3390R и 540R компании Caleo).

В любом случае при выборе терморегулятора необходимо точно знать технические характеристики тёплого пола:

- количество каналов (зон нагрева);
- мощность нагрузки на канал (от 1 до 5–6 кВт);
- количество температурных датчиков;
- способ подключения датчиков — проводной или беспроводной.

Как поступить, если необходимо контролировать несколько нагревательных модулей электрического тёплого пола? Тогда потребуется установить двухуровневые системы регулирования. Скажем, в системах TP 810, TP 820 и TP 840 («Теплолюкс») к пульту дистанционного управления, играющего роль центрального контроллера, удастся подключить по радиоканалу до четырёх исполнительных модулей. Ещё больше — до 32 модулей — можно подсоединить к центральному контроллеру Comfort System4 (OJ Microline), а также в системе MCS 300 («Теплолюкс»). Последняя состоит из терморегулятора со встроенным Wi-Fi-модулем и бесплатного приложения для мобильных устройств. Аналогичные системы предлагают и разработчики умных домов, в которых возможна полная интеграция всех систем жизнеобеспечения (отопления, климата, освещения, безопасности).

ТРИ ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

1 Датчики температуры воздуха должны быть расположены на максимальном удалении от источников тепла. Датчики нагрева пола размещают между двумя нитками нагревательного кабеля или трубопровода.

2 Терморегуляторы не устанавливают во влажных помещениях, таких, например, как ванные комнаты.

3 Для системы мощностью 2 кВт и более рекомендуется подсоединять терморегулятор к сети через отдельный автоматический выключатель соответствующей мощности.

→ Климатом системы умного дома Insyte управляют с помощью планшетов или смартфонов

↓ Электронные терморегуляторы Schneider Electric (а), Uponor (б-г)

