

Горизонталь тепла



(электрические системы напольного обогрева)

ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА В КВАРТИРЕ ИЛИ ДОМЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЮТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОТОРЫХ ВМОНТИРОВАНЫ В ПОЛ. И НЕ СЛУЧАЙНО, ТАК КАК ОНИ ЭКОЛОГИЧНЫ И УНИВЕРСАЛЬНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электрические тёплые полы применяют как во вспомогательных целях, так и в качестве самостоятельного источника обогрева. В первом случае они будут более уместны в квартирах многоэтажных домов, подключённых к центральному отоплению. Тёплые полы служат хорошим подспорьем в поддержании оптимального микроклимата в помещении, особенно если учитывать нередкие перебои с подачей тепла в холодное время года. Во втором случае их можно использовать для обогрева застеклённых беседок, бассейнов, загородных коттеджей.



В комплект системы тёплого пола входят нагревательный элемент, температурный датчик и терморегулятор

ОСНОВЫ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

В соответствии с Государственным стандартом Украины ДБН В.2.6-31:2006 «Тепловая изоляция зданий» оптимальная температура воздуха в помещении — +22...+24 °С, а комфортная температура поверхности пола варьируется в зависимости от типа финишного покрытия. Поскольку у каждого материала индивидуальные показатели теплопроводности, её значение для каждого покрытия будет своим. Для ламината, паркетной доски она составляет +25...+27 °С в зависимости от породы дерева, для керамиче-

ской плитки — +29 °С. Во влажных помещениях (дорожки бассейнов, сауны) — до +31 °С.

Существуют разные варианты терморегуляции в помещениях. Так, часто термодатчики устанавливают вместе с нагревательным элементом в толщу стяжки или встраивают внутрь многослойной конструкции, предназначенной для сухого монтажа. На стене располагают выносную регулирующую панель (терморегулятор), с помощью которой выставляют нужную температуру поверхности пола. Прикреплённые к стене регуляторы с термодатчиками поддерживают температуру воздуха на заданном уровне, реагируя на мельчайшие изменения микроклимата в комнате.

Регулятор включает обогрев на требуемое количество времени, после достижения нужной температуры отключает его. При этом период бездействия системы (15–30 минут) примерно соответствует продолжительности её работы (15–30 минут). Он позволяет задать необходимый режим работы системы (например, «день–ночь») на сутки или на всю неделю.

БРЕНД – КАЧЕСТВО – СЕРВИС

Следующий этап по обеспечению благоприятных условий проживания — выбор электрических систем отопления и подогрева пола. У нас их предлагают торговые марки Ceilhit (Испания), DEVI (Дания), Raychem (США), Ensto (Финляндия), Fenix (Чехия), Nexans (Норвегия), RexVa, Q-Term (обе — Корея), «Теплолюкс» (Россия), Thermoland (Беларусь). Цены на их продукцию варьируются в среднем от 250 до 900 грн за 1 м² (в стоимость включён регуля-

тор). Также хорошо известны электрические системы отечественных производителей Lion Group, «Одескабель» (бренд «Эксон»). Стоимость готового комплекта — от 250 грн за 1 м².

Лучшая гарантия качества продукции — наличие сертификатов соответствия международным стандартам и действующим в нашей стране техническими нормам. Производство электрических подпольных систем отопления и их технические свойства чётко регламентированы украинским Государственным стандартом — ДБН В.2.5-24-2003 «Электрическая кабельная система отопления».

Приобретать нагревательные элементы и терморегулирующую аппаратуру лучше всего в авторизованных точках продажи или у официальных представителей известных компаний, дорожащих своим репутацией. В этом случае покупателю будет оказана качественная сервисная поддержка. Гарантийное обслуживание включает в себя бесплатное исправление повреждений, замену оборудования и покрытие расходов, связанных с ремонтными работами по восстановлению напольного покрытия.

РАСЧЁТ МОЩНОСТИ

Ещё одним критерием, влияющим на выбор электрических подпольных систем отопления, является оптимальная мощность нагревательного элемента, необходимая для создания комфортных условий проживания. Для поддержания требуемой температуры пола она составляет 100–135 Вт/м² для сухих помещений и около 150 Вт/м² для влажных или плохо утеплённых помещений.

КАК СОХРАНИТЬ ТЕПЛО

Чтобы не разочароваться в электрической системе отопления пола и получить обещанный производителем комфорт, перед монтажом нагревательных элементов следует обязательно выполнить термоизоляцию основания. С этой целью монтируют пенополиуретановую или пенопластовую изоляцию, благодаря которой тепло направляется в жилище, а не в землю или на улицу.

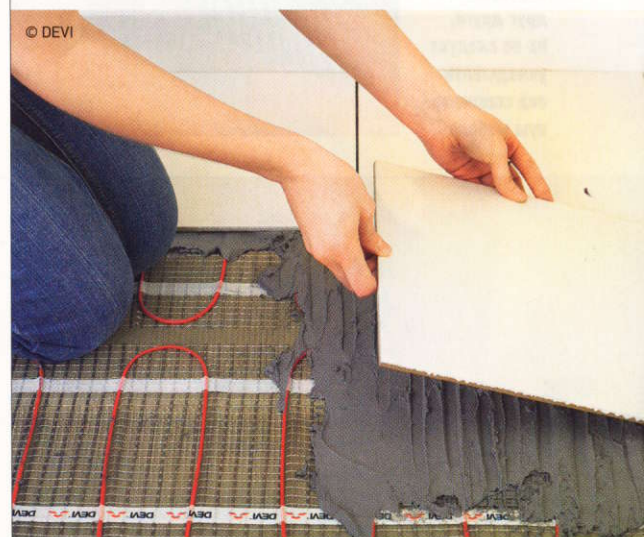
Кроме того, для оптимального снижения теплопотерь в каждом конкретном случае предусматривают индивидуальный подход. Размещённые на грунте полы (на первых этажах частных домов) нужно покрывать термоизоляционным материалом толщиной не менее 2 см.

При укладке нагревательных элементов в расположенных над арками или подвалами квартирах, лоджиях и на балконах толщина теллосберегающей прокладки должна быть не менее 5 см. Для помещений с недостаточным уровнем теплоизоляции компания DEVI (Дания) предлагает нагревательные маты Devimat DTIR-200 мощностью 200 Вт/м². Их поставляют в комплектах для обогрева площадей от 0,5 м².



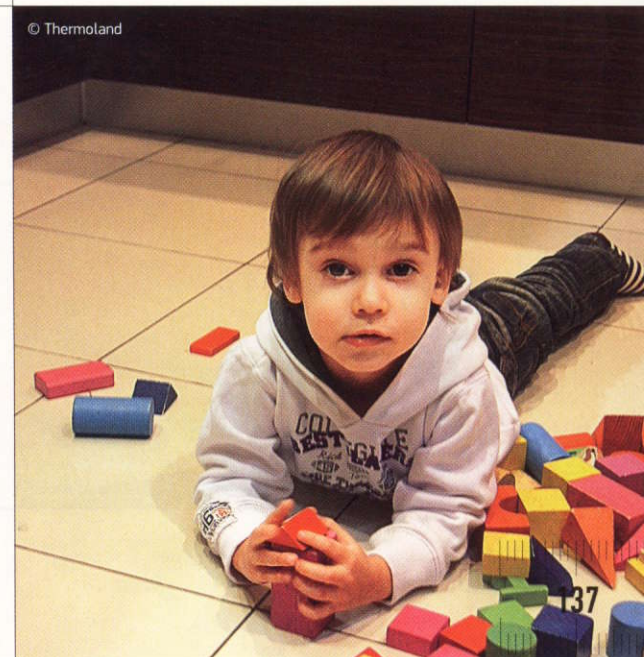
© DEVI

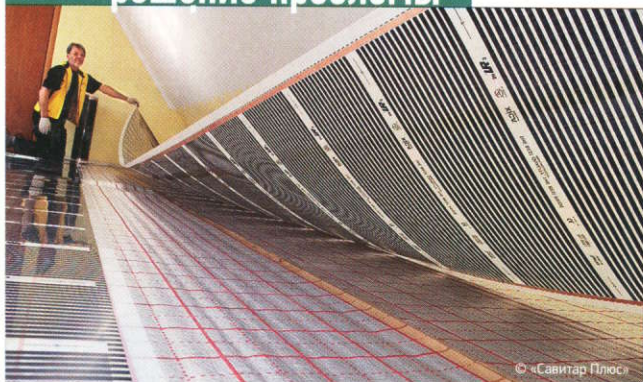
⬆️ ⬆️ Нагревательные маты можно укладывать как на готовое основание, так и под стяжку, толщина которой не превышает 5 мм



⬆️ ⬆️ Устройство систем электрического отопления будет уместно в помещениях (кухнях, прихожих, ванных комнатах, туалетах) с кафельными или керамогранитными полами

© Thermoland





➔ При монтаже электрических плёночных полов нагревательные полосы не должны перекрывать друг друга, их не следует укладывать под стационарную мебель



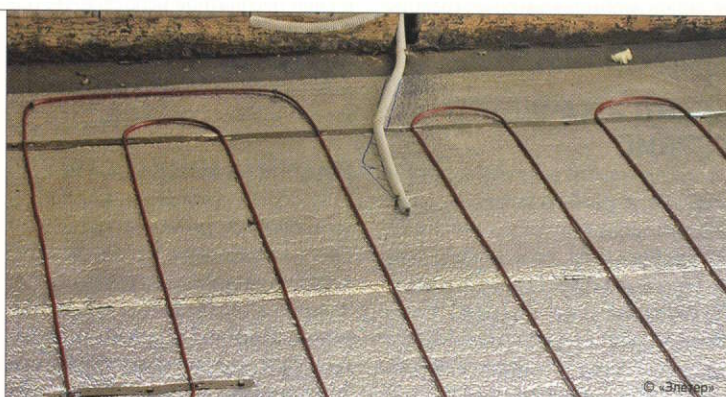
Если нагревательные секции предназначены для обогрева помещений, расчёт их мощности производят специалисты. Во внимание принимают назначение системы (единственный или дополнительный источник тепла), тип финишного покрытия, площадь помещения, суммарные теплопотери. В свою очередь на теплопотери влияют климатические условия, количество и размер светопрозрачных конструкций и то, насколько хорошо утеплена сама комната (стены, пол, потолок, окна). От этого будет зависеть мощность системы, шаг укладки электрического кабеля, следовательно, его расход и стоимость. Определяя площадь обогрева, из общей квадратуры комнаты вычитают площадь, занимаемую стационарными предметами интерьера (например, ванна, рабочая зона кухни). Значение мощности для каждого конкретного объекта вычисляют в индивидуальном порядке.

В случае с плёночными полами, кроме мощности, рассчитывают силу тока по формуле $I = P/V$ (I — сила тока, P — мощность, V — напряжение). Это нужно для подбора соответствующего сечения электрического провода, модели регулятора и определения соответствия электропроводки расчётным силовым нагрузкам.

При использовании электрических тёплых полов в качестве дополнительного источника отопления в квартирах многоэтажных высоток с хорошей теплоизоляцией (толщина изоляционного материала 10–12 см) расчётная мощность в среднем составляет 40–60 Вт/м², в плохо утеплённых панельных домах — 100–130 Вт/м². Если электрические подпольные системы отопления применяются под паркет, паркетную доску и массивную доску, максимально допустимая мощность не должна превышать 65–80 Вт/м² в зависимости от породы дерева и способа укладки. Для ламината — 100 Вт/м².

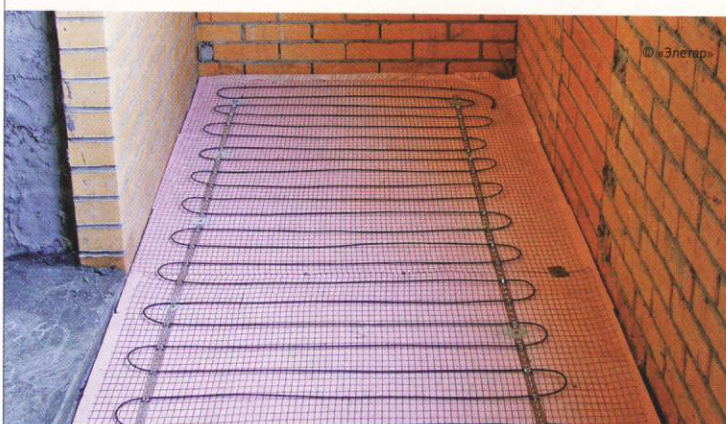


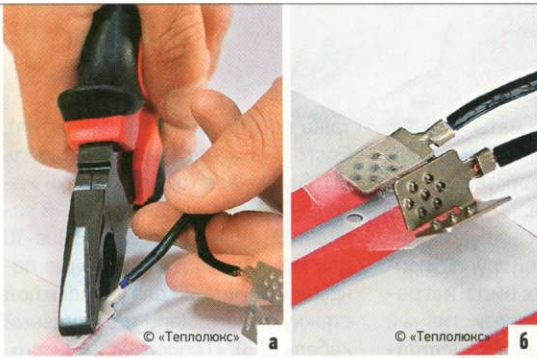
➔➔ При использовании электрического тёплого пола в качестве самостоятельного источника отопления плёнок нужно покрыть не менее 60 % (во вспомогательных целях — не менее 40 %) от общей площади помещения



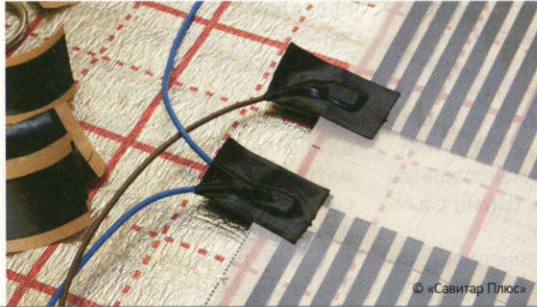
➔ Суммарная мощность системы электрического напольного отопления обусловлена погонной мощностью кабеля, его длиной и шагом укладки

➔ Для снижения теплопотерь перед укладкой нагревательного элемента монтируют пенополиуретановую или пенопластовую термоизоляцию





⬆ Для плотного з'єднання зажимов використовують спеціальні інструменти (а). Контакти розполагають так, чтобы одна клемма была на внешней стороне шины, а другая между слоями плёнки (б)



Щоб підрахувати кількість електроенергії, споживане електричним теплим полом, потрібно помножити потужність нагрівальної системи в приміщенні, де вона встановлена, на половину кількості часу, яке вона буде включена. Наприклад, якщо у вас в ванній кімнаті встановлена електрична система теплого підлогу потужністю 125 Вт (приблизно 1 м²), то при використанні нагріву протягом дня ви витратите приблизно 1,5 кВт.

СИМФОНІЯ КОМПОНЕНТІВ

По типу нагрівального елемента представлене на ринку обладнання умовно можна розділити на

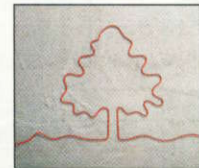
⬆ Во избежание короткого замыкания места соединения нагревательной плёнки с электрическим кабелем изолируют с помощью из сырой резины

⬆ Терморегулятор и сервисную коробку нужно располагать на высоте не менее 30 см от пола



Тепла підлога DEVI

- Повна гарантія
- Якість та надійність
- Інтелектуальне керування
- Економічність
- Екологічне тепло



НОВИНКА! система Devidry™ «під ламінат»

Запитуйте теплу підлогу та системи сніготанення DEVI  у офіційних дилерів:

Київ (044) 455-93-59 (044) 285-77-76 (044) 227-16-30 (044) 501-81-46 (044) 223-85-55 (044) 206-49-10 (044) 222-61-47 (044) 455-71-41 (044) 451-89-48 (044) 237-05-21 (044) 594-26-28 (044) 531-97-61 (044) 537-34-01 (044) 461-90-53 (044) 576-02-02 (044) 207-44-42 (044) 353-76-75 Вінниця (0432) 35-60-04	Дніпропетровськ (056) 778-23-30 (056) 375-24-61 (056) 726-75-51 Донецьк (062) 381-02-06 (062) 386-90-66 Житомир (0412) 41-37-16 (0412) 25-28-47 (0412) 46-43-45 Запоріжжя (061) 212-02-01 (061) 280-04-24 Івано-Франківськ (0342) 50-02-30 Кіровоград (0522) 24-15-95 Конотоп (05447) 6-28-28	Кременчук (0536) 77-77-73 Кривий Ріг (056) 404-70-69 (056) 401-06-37 Луганськ (0642) 59-99-28 Луцьк (0332) 72-49-02 (0332) 78-74-78 Львів (032) 239-50-55 (032) 233-62-55 Маріуполь (0629) 38-42-31 Мелітополь (0619) 42-59-01 Миколаїв (0512) 59-09-50 (0512) 47-24-22	Мукачеве (095) 660-44-04 (03131) 3-73-37 Одеса (0482) 34-52-11 (048) 780-14-52 (0482) 37-37-01 (048) 728-68-60 (0482) 31-92-55 Полтава (0532) 61-03-80 Рівне (098) 259-25-26 Севастополь (0692) 47-28-77 Сімферополь (095) 619-79-99 (0652) 51-51-31 Суми (0542) 67-94-28	Тернопіль (0532) 53-41-65 Ужгород (0312) 66-03-70 Харків (057) 759-97-96 (057) 717-66-33 (057) 714-99-79 Херсон (0552) 38-07-41 (0552) 49-61-61 Хмельницький (0382) 61-36-30 Чернівці (0372) 57-75-80 Черкаси (0472) 33-00-50 Чернігів (0462) 65-35-25 Ялта (0654) 23-04-23
---	--	--	--	---

ТОВ з ІІ "Данфосс ТОВ" (відділ DEVI): телефони: (044) 461-87-00, 461-87-02