

ИНСТРУКЦИЯ

по монтажу и эксплуатации инфракрасного пленочного обогревателя «ТЕПЛОНОГ 160 Вт»

Благодарим Вас за Ваш выбор. Вы стали обладателем уникальной по своим технологическим и потребительским качествам нагревательной системы, которая базируется на использовании свойств натурального природного тепла - инфракрасного спектра солнечного света.

Система инфракрасного пленочного обогрева (далее ИПО) рекомендуется для установки под любые типы напольных покрытий. Под легкие напольные покрытия, а именно: ламинатная и паркетная доска, линолеум, ковровые и другие покрытия, монтаж не требует сложных технологических решений. При монтаже под керамические, композитные и каменные материалы требуется наличие достаточного опыта в проведении строительно-монтажных работ. При этом экономическая эффективность и надежность данного вида обогрева по многим параметрам значительно превосходит, существующие на рынке уже более 30 лет, традиционные системы кабельного и водяного обогрева напольных покрытий.

Стоит обратить внимание, что надежность и эффективность работы ИПО непосредственно зависит от компании - производителя, максимально четкого соблюдения технологических рекомендаций по монтажу и правил эксплуатации обогревателей. Итак, мы настоятельно рекомендуем воспользоваться услугами квалифицированных специалистов.

Компания ООО «MEŞTER GRUP», является официальным представителем торговой марки «Теплоног™» производимой южнокорейской компанией TAEIL ELECTRIC CO., LTD. в Республике Молдова. Качество данной продукции проверенное годами успешных продаж, а также подтверждено многими международными сертификатами: CE, ISO 9001:2001, ISO 14001:2004.

Для того, чтобы система теплых полов много лет помогала создавать комфорт в Ваших домах, офисах, и любых других помещениях, требующих основного или дополнительного отопления, предлагаем внимательно ознакомиться со следующими рекомендациями.

УСТАНОВКА СИСТЕМЫ «ТЕПЛОНОГ 160 Вт» ПОД ЛАМИНАТ, ПАРКЕТНУЮ ДОСКУ, ЛИНОЛЕУМ И КОВРОЛИН

Необходимые материалы:

1. Пленка нагревательная.
2. Электрический провод, по схеме монтажа и с учетом максимальной нагрузки (медь, минимальным сечением 1,5 кв.мм).
3. Соединительные клипсы, мастичный изолятор.
4. Теплоизоляционный материал (техническая пробка, карбофол, вспененный полиэтилен, пенофол или любой другой теплоизолятор, который может быть использован вместе с системами обогрева пола).
НЕЖЕЛАТЕЛЬНО использование теплоизоляционных материалов с металлическим покрытием (алюминиевой фольгой).
5. Полиэтиленовая пленка толщиной от 0,1 мм (пароизоляция).
6. Клейкая лента типа Scotch (для фиксации материалов).
7. Терморегулятор с датчиком температуры.
8. Гофротруба и монтажный короб.

Необходимые инструменты: Отвертка, пассатижи (или спец. инструмент для обжатия контактов), кусачки, электрический тестер, монтажный нож, ножницы и др.

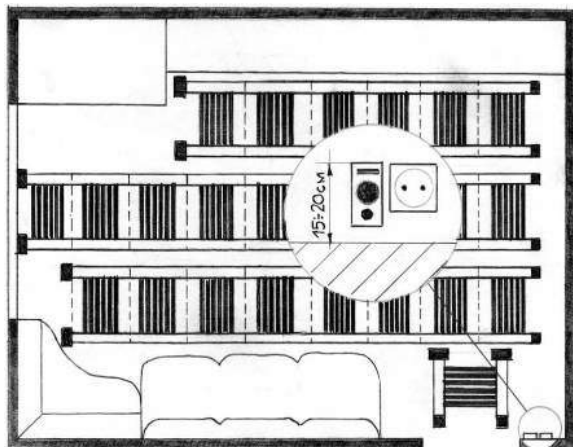
ПОРЯДОК МОНТАЖА

1. Составить план размещения системы обогрева пола по полосам.

Для основного обогрева, необходимо положить от 60% -70%, для комфортного - от 40% пленочного обогревателя от общей полезной площади пола (за исключением неподвижных объектов, т.е. мебель, стационарные декоративные конструкции, кухня, бытовая техника и т.д.), по периметру помещения может делаться отступ 10-40 см, между полосами пленки допускается расстояние до 5 см.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ перекрытие или наложение пленки на пленку.

Планировать размещение ИПО следует с учетом того, что пленка режется по секциям в определенных местах (по линии отреза). Длина каждой секции - 25 см.



2. Рассчитать мощность системы обогрева, необходимое количество терморегуляторов, проверить силовые возможности электросети.

Электрический расчет: максимальная мощность ИПО составляет 160 Вт на 1 м², исходя из общего количества необходимого ИПО вычисляется сила тока по формуле:

$$I = P / U$$

где I - сила тока, P - мощность ИПО, U - напряжение электросети.

Величину силы тока необходимо знать для подбора необходимого сечения электрического провода, выбора модели терморегулятора и определения соответствия имеющейся штатной электропроводки силовым нагрузкам.

Сечение электрического провода	Допустимый ток, медь	Допустимый ток, алюминий
1,5 кв. мм	16 А	10 А
2,5 кв. мм	25 А	16 А
4,0 кв. мм	32 А	25 А

Пример расчета.

Объект - кухня-столовая общей площадью 20 м². Покрытие пола - ламинатная доска. Тип отопления - основное.

За исключением кухонной, мягкой мебели, бытовой техники, а также отступлений по периметру, общая площадь пленки, которую необходимо будет установить в данном помещении составит, ориентировочно, 12 м².

Таким образом, общая максимальная мощность системы составит:

$$P = 12 \text{ м}^2 \times 160 \text{ Вт} = 1920 \text{ Вт.}$$

$$I = P / U = 1920 \text{ Вт} / 220 \text{ В} = 8,7 \text{ А}$$

Рекомендации по данному объекту: сечение электрического провода, медь - 1,5 кв.мм; минимальная мощность терморегулятора - 3 кВт.

Для справки: Максимальное количество пленочного обогревателя, который можно подключить к имеющимся на рынке терморегуляторов: **3 кВт = 19 м²; 3,5 кВт = 21 м²; 4 кВт = 25 м²; 6 кВт = 36 м²**

Если необходимая площадь ИПО больше указанной в таблице, необходимо использовать более мощное терморегулирующее оборудование или вводить нестандартные инженерные решения.

3. Определить точку подключения к общей электросети. Обустроить место монтажа терморегулятора, осуществить монтаж проводов и датчика температуры пола.

Терморегулятор может быть установлен на стене в наиболее удобном для пользователей месте. Желаемое место - на высоте 15-20 см от пола у электрических розеток, к которым можно осуществить скрытое стационарное подключение, или подключать к розетке с помощью шнура. При этом необходимо обязательно учитывать наличие дополнительного оборудования, которое запитано от этой электрической розетки. Электрические провода и провода датчика температуры можно спрятать в стенке, или закрыть декоративным коробом для электропроводки. Подключение системы питания осуществлять через дифференциальное реле (УЗО) с током утечки 30 мА. Систему необходимо подключать через отдельный автоматический выключатель.

4. Очистить и подготовить пол (1), выложить по всей поверхности пароизоляцию (2) и теплоизоляцию (3). Разрезать пленку (4) согласно плана, выложить на теплоизоляцию и закрепить с помощью клейкой ленты типа Scotch.

Пол должен быть ровным, тщательно очищенным от грязи, камней и воды.

Теплоизолятор любой, пригодный для использования в системах теплых полов, толщина от 2 мм. Не рекомендуется использовать фольгированный теплоизолятор (покрыт алюминиевой или другой токопроводящей фольгой).

Пленка монтируется медными токопроводящими лентами вниз.

Выкладывать ИПО желательно по длине помещения - чем больше целых полос пленки, тем меньше мест соединения и электрических проводов. Планировать места соединения следует таким образом, чтобы места монтажа контактов и проводов были расположены рядом со стенкой, желательно, под или рядом с плинтусом.

Пленка разрезается исключительно по линиям отреза, указанным на пленке (каждая секция - 25 см).

Для фиксации пленки на теплоизолятор можно использовать тонкую двустороннюю клейкую ленту типа Scotch.

Категорически ЗАПРЕЩЕНО! Накладывать пленку одна на одну или перекрещивать ее!

5. С помощью контактных клипс осуществляются электрические соединения медных токопроводящих лент с электрическими проводами согласно электрической схеме (см рисунок).

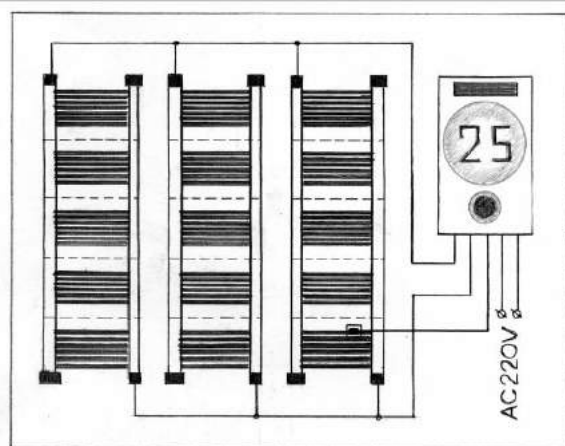
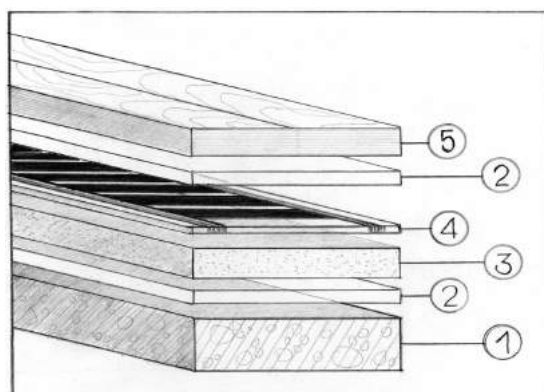
ВНИМАНИЕ! Подключение пленочного обогревателя к электрической сети осуществляется параллельно! Все полосы присоединяются к сети (через терморегулятор) параллельно!

6. Места соединений, контактные клипсы и незадействованные концы медных токопроводящих лент тщательно изолируются с помощью винил-мастичной изоляции. В случае излишней толщины контактной группы, в полу (1) или в теплоизоляторе (3) делаются соответствующие углубления. Провода фиксируются клейкой лентой типа Scotch. Под нагревательной пленкой монтируется температурный датчик.

7. После завершения всех работ по подключению, осуществляется контроль мест изоляции и подключения монтажных проводов, тестером контролируется омическое сопротивление системы, проводится проверка функционирования ИПО подключением к электросети на 15-20 мин.

8. Сверху пленка накрывается пароизоляцией (2) и конечным покрытием (5) пола (ламинат, линолеум, ковролин и т.д.).

При эксплуатации нагревательной пленки следует предотвращать механические повреждения системы любыми предметами, а также избегать появления поверхности пленки из-под покрытия пола.



УСТАНОВКА СИСТЕМЫ «ТЕПЛОНОГ 160 Вт» ПОД ПЛИТКУ, КОМПОЗИТНЫЕ И КАМЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ

Необходимые материалы:

1. Пленка нагревательная.
 2. Электрический провод по схеме монтажа и с учетом максимальной нагрузки (медь, минимальным сечением 1,5 кв.мм).
 3. Соединительные клипсы, мастичный изолятор.
 4. Армированная стекловолоконная теплоизоляционная пленка с теплоотражающей поверхностью или другой твердый теплоизоляционный материал (техническая пробка, карбофос, Strotex AL90).
- НЕЖЕЛАТЕЛЬНО использование теплоизоляционных материалов с металлическим покрытием (алюминиевой фольгой).
5. Полиэтиленовая пленка толщиной от 0,1 мм (пароизоляция).
 6. **Пластиковая** штукатурная сетка (грубая, с секциями 1X1см).
 7. Монтажные дюбеля (6мм X 60мм или 6мм X 40мм).
 8. Клейкая лента типа Scotch (для фиксации материалов).
 9. Терморегулятор с датчиком температуры.
 10. Гофротруба и монтажный короб.

Необходимые инструменты: Отвертка; пассатижи (или спец. инструмент для обжатия контактов), кусачки, электрический тестер, монтажный нож, ножницы, перфоратор, бур (6мм X 120мм), молоток и т.д..

ПОРЯДОК МОНТАЖА

Выполнить пункты 1, 2, 3 в инструкции по монтажу пленки под ламинат и другие «легкие» покрытия.

4. Очистить и подготовить пол, выложить по размеру поверхности ИПО, с небольшим запасом, армированную стекловолокном, теплоизоляционную пленку с теплоотражающей поверхностью или твердую теплоизоляцию. Разрезать пленку согласно плану, выложить на сформированной поверхности и закрепить с помощью клейкой ленты типа Scotch.

Пол должен быть ровным, тщательно очищенным от грязи, камней и воды.

Используется любой твердый теплоизолятор или обычная теплоизоляция (Strotex AL90).

Запрещается использовать теплоизолятор, покрытый алюминиевой или другой металлической фольгой.

Выкладывать ИПО рекомендуется по длине помещения медными токопроводящими лентами вниз. Чем больше целых полос пленки, тем меньше мест соединения и электрических проводов. Планировать места соединения следует таким образом, чтобы места монтажа контактов и проводов были расположены рядом со стенкой, желательно, под или рядом с плинтусом.

Пленка разрезается исключительно по секциям в местах разреза - как указано на пленке (каждая секция - 25 см).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разрезать пленку в других местах.

Категорически ЗАПРЕЩЕНО! Накладывать пленку одна на одну или перекрещивать ее!

5. С помощью контактных клипс осуществляются электрические соединения медных токопроводящих лент с электрическими проводами согласно электрической схемы (см рисунок).

ВНИМАНИЕ! Подключение плочного обогревателя к электрической сети осуществляется параллельно! Все полосы присоединяются к сети (через терморегулятор) параллельно!

6. Все соединения, а также свободные концы пленки тщательно изолируются винил-мастичной изоляцией, как показано на рисунке. Под ИПО, между нагревательными элементами, в гофра трубке монтируется температурный датчик.

7. ИПО накрывается пароизоляцией и проклеивается таким образом, чтобы был создан своеобразный «конверт», в котором находится пленка.

8. Созданный слой сверху выстилается пластиковой штукатурной сеткой с большим запасом по периметру.

9. В местах, где отсутствуют токопроводящие и карбоновые элементы (между полотнами пленки), прямо сквозь штукатурную сетку и теплоизоляцию, осуществляют сверление пола. В полученные отверстия вбиваются дюбеля. Таким образом, осуществляется армирование с бетонным основанием пола.

В процессе монтажа следует предотвращать механические повреждения системы любыми предметами.

ВНИМАНИЕ!

- Будьте максимально осторожны при выборе места сверления! В любом случае, предотвратите повреждение токопроводящих и карбоновых элементов нагревательной пленки.
 - Перед сверлением пола, убедитесь в отсутствии в цементной стяжке любых токопроводящих сетей и коммуникационных труб! При наличии точного плана расположения таких коммуникаций - обходят их, но таким образом, чтобы максимально закрепить пластиковую штукатурную сетку к основной поверхности.
 - В случае возникновения любых сомнений относительно содержания имеющейся цементной стяжки, настоятельно рекомендуем воспользоваться услугами специалистов, которые с помощью специального оборудования осуществят проверку пола на безопасность сверления. В любом случае специалисты нашей компании будут рады предоставить необходимые практические консультации.
10. После завершения всех работ по подключению, осуществляется контроль мест изоляции и подключения монтажных проводов, тестером контролируется омическое сопротивление системы и записываются результаты измерений, проводится проверка функционирования ИПО подключением к электросети на 15-20 мин, снимаются все размеры и составляется схема укладки системы.
 11. Сверху всей системы рекомендуется сделать цементную стяжку толщиной не менее 20 мм с добавлением пластификатора для теплого пола. Плитку или другие композитные или каменные покрытия класть только **после** затвердевания этой стяжки. Рекомендуемый слой плиточного клея не менее 10 мм.

Категорически ЗАПРЕЩЕНО!

- Включать систему до полного затвердевания цементной стяжки или плиточного клея, т.е. до завершения 28-дневного срока с момента монтажа конечного покрытия пола.
- В случае попадания большого количества воды на (под) пол, запрещается включение системы до полного высыхания всех слоев пола.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПЛЕНКИ

ВНИМАНИЕ! Нагревательная пленка является электрическим прибором, которым можно пользоваться только в случае установки под соответствующее покрытие пола.

Хранить нагревательную пленку до момента ее монтажа необходимо в помещении с влажностью воздуха до 70% при температуре 10 - 50 °С.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ попадание влаги, любых жидкостей или других веществ на места разреза нагревательной пленки и непосредственно на поверхность пленки.

ИЗБЕГАЙТЕ физического повреждения ламинированного покрытия нагревательной пленки, перегиба или излишнего скручивания рулона пленки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разрезать пленку в неустановленных местах (не по линии отреза).

РЕКОМЕНДУЕТСЯ все работы, связанные с монтажом и подключением нагревательной пленки к электросети, проводить силами профессиональных специалистов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ монтировать пленку в помещениях, где есть непосредственный контакт нагревательной пленки с водой и помещениях с влажностью воздуха более 80%.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ накрывать пленку и смонтированный на нее пол объемными изоляторами тепла (большие мягкие игрушки, очень ворсистые ковры, толстые матрасы и т.д.) или искусственно нагревать пленку другими нагревательными приборами.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать другие материалы для соединения нагревательной пленки с электрическими проводами и изоляции этих соединений.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ использовать нагревательную пленку совместно с другими электрическими приборами или нагревательными пленками других производителей, а также использовать пленку не по назначению.

Искренне желаем тепла и уюта в Ваших домах и офисах.

«Теплоног ТМ»