



ТЕПЛОФФ

технологии теплого пола



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СБОРКЕ ТЕПЛОГО ПОЛА



АЯ.79



ОП.094



RoHS

Энергосберегающий теплый пол ТЕПЛОФФ

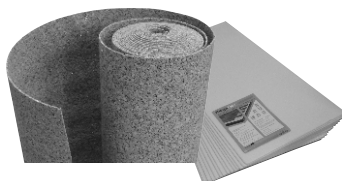
Нагревательный элемент пленочного типа
Многофункциональные регуляторы температуры

Для сборки теплого пола Вам потребуется:

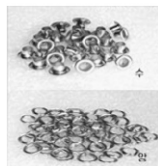
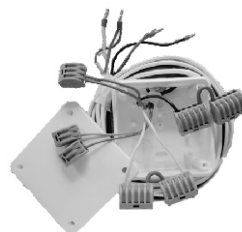
- Теплопленка “ТЕПЛОФФ” ●
 - Теплоизолирующая подложка ●
 - Терморегулятор (ТР) ●
 - Выносные датчики температуры (основной и резервный) (ДТ) ●
 - Провода с наконечниками ●
 - Монтажный комплект “ТЕПЛОФФ” ●
 - Комплект люверсов ●
 - Кабельный канал (16x40) ●
 - Скотч ●
 - Комплект изоляции ●
- Инструкция по монтажу и электрическая схема ●



CE RoHS



2шт.



1. Описание теплоплёнки

Номинальное напряжение 220В

Рабочее напряжение 242В-187В

Удельная номинальная мощность 180Вт/м²

Электрическое сопротивление сегмента 5,38кОм +/-3%

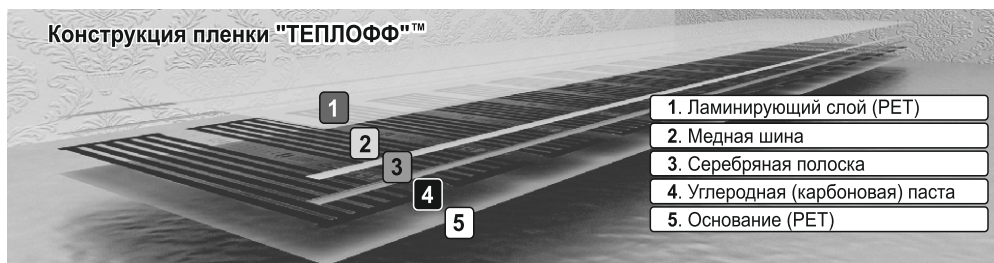
Максимальная температура резистивной полоски на открытой плёнке 50°С.

Максимально допустимая температура теплоплёнки в реальных конструкциях разрешается не более 80°С (определяется теплопроводностью материалов в конструкции).



Если Вы будете делать монтаж самостоятельно, то перед началом установки внимательно прочитайте инструкцию по сборке теплого пола. Заранее подготовьте необходимые инструменты и материалы.

Теплоплёнка “ТЕПЛОФФ” - это современный низкотемпературный нагреватель с тепловыделяющими резистивными полосками из углеродного материала. Углеродная зона защищена с двух сторон полимерной пленкой из материала полиэтилентерафталат (лавсан) с усиленными электроизоляционными параметрами и повышенными паровлагоизоляционными и противопожарными свойствами. Между защитными слоями по краям углеродных полосок уложены медные токоподводящие шины. Контакт медных шин с углеродным слоем осуществляется через серебряный токопроводящий слой.

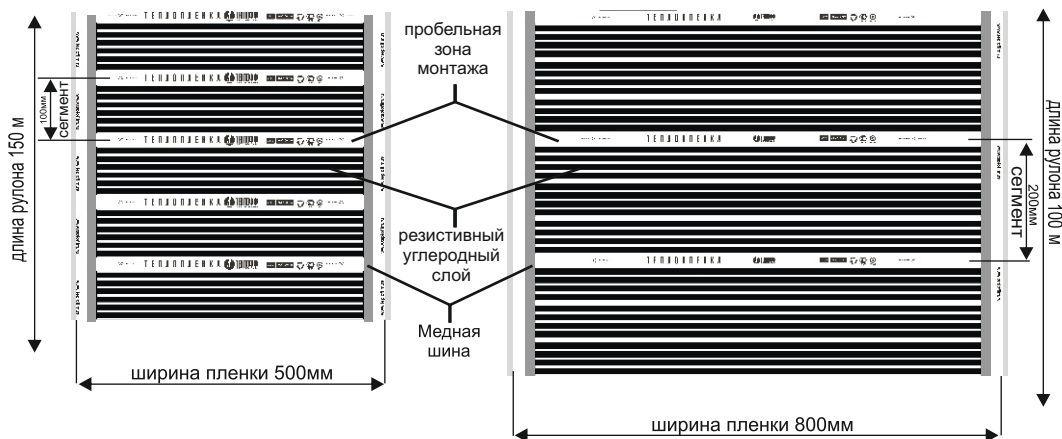


Пленка может быть использована для обогрева пола при установке под напольное покрытие, для обогрева стен и потолка. Отсутствие фактора старения материалов, из которых изготовлена пленка, устойчивость к воздействию окружающей среды и стабильность параметров обеспечивают длительный срок эксплуатации теплоплёнки “ТЕПЛОФФ”

Размер сегмента

T500

T800



2. Характеристики терморегуляторов

Основные функции терморегуляторов:

- Регулирование температуры по напольному датчику температуры;
- Введение параметров задания;
- Индикация параметров регулирования и задания;
- Программирование режимов обогрева в суточных интервалах и по дням недели;
- Диагностика работы датчиков температуры;

Основные параметры:

- Рабочие диапазоны регулирования, задания, индикации;
- Индикация рабочих режимов
- Индикация аварийных режимов:
 - обрыв и короткое замыкание цепи датчика температуры
 - перегрев и переохлаждение

Управление терморегулятором и основные технические параметры показаны в инструкции вложенной в комплект выбранного терморегулятора. Функции управления терморегулятором определяют эксплуатационные режимы теплого пола.

Основные модели терморегуляторов:

RTC70.26 - регулятор на дискретных аналоговых элементах с механическим заданием температуры и шкалой заданной величины на корпусе.

Серия терморегуляторов типа TR 3100.

TR 3100 - одноканальное устройство с программированием суточных интервалов и режимов обогрева по дням недели.

TR 3100-5500 - одноканальное устройство с повышенной нагрузочной способностью с программированием суточных интервалов и режимов обогрева по дням недели.

TR 31002Z двухканальное устройство для двухзонного независимого регулирования системы теплого пола.

TR 31002ZP двухканальное устройство для двухзонного независимого регулирования системы теплого пола с программированием суточных интервалов и режимов обогрева по дням недели.

3. Проектирование системы обогрева



Чертёж расположения мерных полос в помещении с точными размерами расположения теплоплёнки и местами прокладки проводов, а также электрическая схема, должны храниться у владельцев помещения.

3.1. Определитесь с местом расположения терморегулятора. Оно должно находиться на достаточно близком расстоянии к проводам питающей сети 220В, доступным для управления, визуально доступным для периодического контроля, свободным пространством после расстановки мебели для достоверности контроля комнатной температуры встроенным в терморегулятор датчиком.

3.2. Определитесь с конфигурацией зоны обогрева и расположением полос пленки. Под закрытыми мебелью участками пола пленка не укладывается, чтобы исключить возможность перегрева и выхода из строя. При перестановке мебели необходимо учесть расположение зон нагрева или демонтировать и переконструировать теплый пол.

3.3. Рассчитайте длину полос теплопленки.

3.4. Рассчитайте длину соединительных проводов.

3.5. Определите место расположения датчика. Датчик следует располагать по центру сегмента на удалении монтажной коробки не более длины провода датчика

3.6. В зависимости от количества мерных полос в системе обогрева «тёплый пол» выберите монтажный комплект:

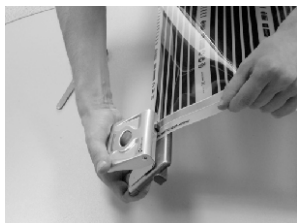
- МК6 для подключения до 6 мерных полос,
- МК9 для подключения до 9 мерных полос,
- МК12 для подключения до 12 мерных полос.

Электрическая схема системы соответствует электрической схеме комплекта «тёплого пола» приложенной к монтажному комплекту.

4. Подготовка полос

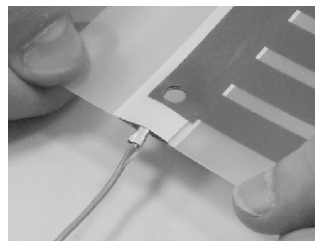
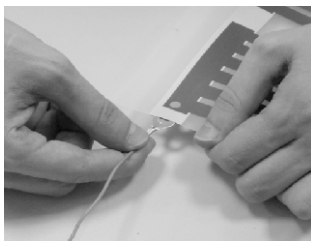
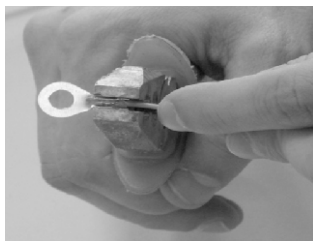
4.1. В соответствии с расчетом и конструктивным расположением нагревающих полос в помещении отрежьте мерные полосы пленки.

4.2 Сделайте отверстия под заклепки в медных шинах на краю пленки.

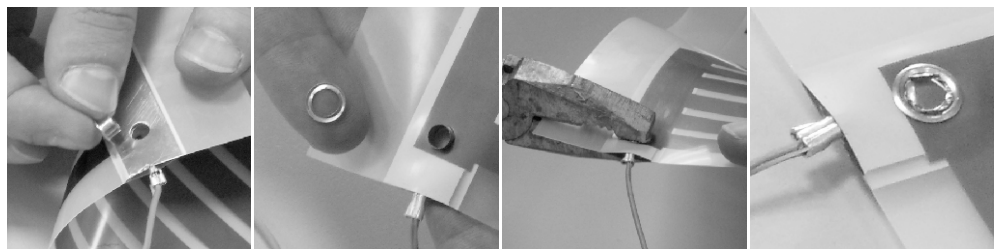


4.3. Надежно присоедините к проводам наконечники. Проверьте качество присоединения. Места присоединения рекомендуется пропаять.

В зоне установки заклепки, вставьте наконечник с проводом между медной шиной и серебряным напылением. Относительно лицевой стороны полос теплопленки, подключение проводов к шинам должно быть одинаковым по цвету.

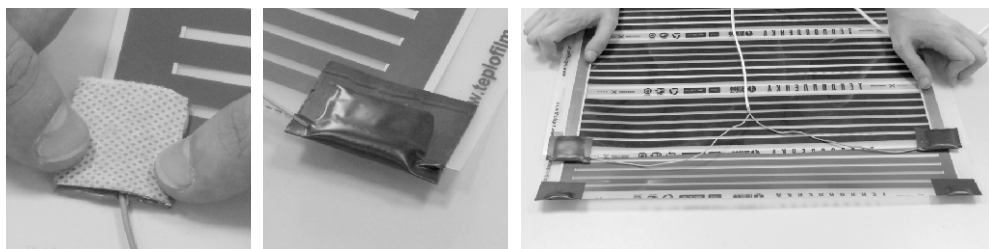


4.4. Установите заклепку в подготовленное отверстие, наденьте на нее шайбу. Расклепайте заклепку. Установите и закрепите второй наконечник аналогичным способом.



4.5 Заизолируйте места установки наконечников и места выхода медных шин на свободные торцы пленки с помощью гидроизолирующего скотча и электроизоляционной ленты

Установите соединительные провода к остальным полосам, тщательно заизолируйте все необходимые электропроводные места.



5. МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ И ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА

Расстояние от пола до соединительной коробки должно составлять 0,3 м.

Расстояние между корпусом соединительной коробки и монтажной коробкой терморегулятора 1 м.

Монтаж соединительной коробки и терморегулятора может быть произведен двумя способами:

Встроенный монтаж подразумевает установку внутри стены проводов мерных полос и жгута "Е" монтажного комплекта. При этом из стены выступают только панель управления терморегулятора и крышка соединительной коробки.

При **накладном монтаже**, терморегулятор и коробка монтажного комплекта крепятся непосредственно к стене, а провода и жгут "Е" проходят по кабельному каналу.

Сделайте разметку на стене для установки соединительной и монтажной коробок, а также для кабельного канала или гофротрубок.

Для варианта встроенного монтажа.	Для варианта накладного монтажа
1. В стене сделайте выемки для установки соединительной коробки (СК) монтажного комплекта, монтажной коробки (МК) терморегулятора и прокладки проводов от МП и ДТ к СК, а так же от СК к терморегулятору. Все провода должны проходить в защитной гофротрубке диаметром 20мм.	1. Установите корпуса соединительной коробки (СК) и монтажной коробки терморегулятора на размеченные места без отключения жгута «Е». При монтаже в случае необходимости отключения жгута Е от СК восстановите подключение жгута согласно электрической схеме монтажного комплекта.
2. Установите корпуса СК и монтажной коробки терморегулятора на подготовленные места без отключения жгута «Е». Жгут «Е» проложите в гофротрубке. В случае необходимости отключения жгута Е от СК восстановите подключение жгута согласно электрической схеме монтажного комплекта.	2. Установите и закрепите кабельные каналы 16×40 между СК и монтажной коробкой терморегулятора, а также от пола до СК.
3. Установите и закрепите две гофротрубки – от СК до пола и от СК до монтажной коробки терморегулятора. Заведите провода жгута «Е» в монтажную коробку терморегулятора.	3. Подведите и подключите провод питающей сети 220В к клеммам в СК согласно схеме монтажного комплекта. ВНИМАНИЕ! Предварительно убедитесь в отсутствии напряжения в линии питающей сети.
4. Подведите и подключите провод питающей сети 220В к клеммам в СК согласно схеме монтажного комплекта. ВНИМАНИЕ! Предварительно убедитесь в отсутствии напряжения в линии питающей сети.	4. Подключите провода жгута «Е» к терморегулятору в соответствии со схемой монтажа терморегулятора и установите терморегулятор в монтажную коробку
5. Присоедините провода жгута «Е» к терморегулятору в соответствии со схемой монтажа терморегулятора и установите терморегулятор в монтажную коробку.	

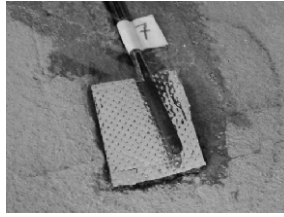
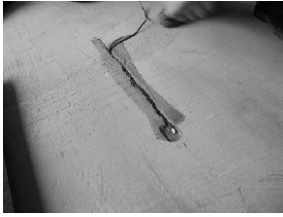
Используемые сокращения: МП-мерная полоса (отрез теплоплёнки с присоединёнными проводами), СК - Соединительная коробка монтажного комплекта, ДТ - датчик температуры, МК - монтажная коробка терморегулятора



Линия питающей сети должна иметь автомат защитного отключения в щите питания.

6. Укладка теплоизоляционного материала

6.1 Сделайте в основании пола выемку и расположите в ней на теплоизолирующей подложке датчик температуры. Выведите провода от датчика в штробе пола к соединительной коробке. Закрепите провода с помощью скотча.



6.2 На ровное основание пола расстелите теплоизолирующее покрытие “Мегафлекс” (вспененный полистирол) или техническую пробку. Листы должны быть уложены в стык по всей площади помещения. Зафиксируйте листы между собой скотчем

6.3. Сделав прорезь в покрытии, выведите наружу датчик температуры, обеспечьте его прилегание к теплоплёнке и термоизоляцию от основания пола. Зафиксируйте термодатчик скотчем. Датчик должен находиться по центру сегмента и не выступать за плоскость теплоплёнки. Аналогичным способом на соседней полосе установите резервный термодатчик.



7. Установка полос теплоплёнки

7.1 Поочередно уложите полосы теплоплёнки на заранее определенные места поверх подложки, закрепите их скотчем. Прорежьте в подложке каналы для проводов. Уложите и зафиксируйте провода.



В процессе монтажа теплоплёнки, передвигайтесь по ней, используя мобильные листы оргалита, перемещая их по ходу движения. Это защитит полосы теплоплёнки от повреждений.

7.2 Заведите провода от полос в соединительную коробку и зафиксируйте их к подложке скотчем без перекручивания и наложения.



Проверьте работоспособность полос теплоплёнки с помощью мультиметра (измерьте сопротивление всей цепи на концах проводов).

8. Укладка напольного покрытия

В качестве напольного покрытия для теплого пола может использоваться ламинат, линолеум, ковролин, кафельная плитка.

8.1. Ламинат можно укладывать непосредственно на пленку, согласно инструкции по установке ламината, прилагаемой к материалу.



При сборке ламината, работая инструментом, не повредите пленку и провода. А также, перемещайтесь по пленке, используя технологические листы оргалита.

Рекомендации от производителя!

Если в качестве напольного покрытия Вы будете использовать линолеум или ковролин, то необходимо поверх пленки укладывать защитные листы ГВЛ либо СМЛ. Это необходимо для обеспечения равномерного прогрева напольного покрытия, а также обеспечения механической защиты полос пленки от повреждений.

При монтаже теплого пола под кафельную плитку, также необходимо использование листов ГВЛ(СМЛ)! В случае монтажа теплого пола во влажном помещении в конструкцию между слоем пленки и листами ГВЛ добавляется экранирующий слой из фольги с заземлением.



Уточняйте у производителя или продавцов напольного покрытия параметры применяемого материала в режиме нагрева.

Фиксация листов ГВЛ осуществляется путем крепления их саморезами или дюбель-гвоздями к основанию пола сквозь пробельные монтажные зоны теплопленки и на участках, свободных от зоны нагрева.

Подробная инструкция по укладке ГВЛ и укладке фольги, на сайте производителя. www.teploffilm.ru

9. Сборка схемы подключения

9.1. Руководствуясь схемой подключения монтажного комплекта, произведите подключение мерных полос и датчика температуры ДТ1 к клеммным колодкам. Провода резервного датчика температуры ДТ2 заведите в соединительную коробку и заизолируйте концы.

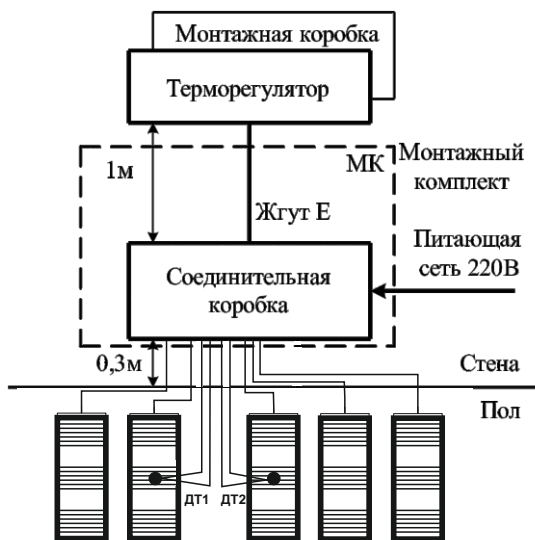
9.2. Установите и подключите терморегулятор к жгуту "Е" монтажного комплекта. При подключении терморегулятора (ТР) руководствуйтесь прилагаемой к нему инструкцией.

9.3. Подключите систему к сети питания. Абсолютно точно выполните подключение сетевого провода к соответствующим клеммам монтажного комплекта.



Перед подключением сетевых проводов, убедитесь в отсутствии на них напряжения.

Функциональная схема комплекта теплого пола



Набор нагревательных элементов

9.4. Закройте провода в кабель-каналах или зашпатлюйте штробы, с проводами, установите плинтус.



При установке плинтуса не повредите провода, выходящие на стену в соединительную коробку

10. Испытание

10.1. В линии питающей сети 220 В для системы обогрева «тёплый пол» должен быть установлен автоматический выключатель, расположенный в распределительном щитке. Уровень тока срабатывания выключателя должен быть равен $1,5 \times I_n$ (полтора крата от величины номинального тока системы обогрева).

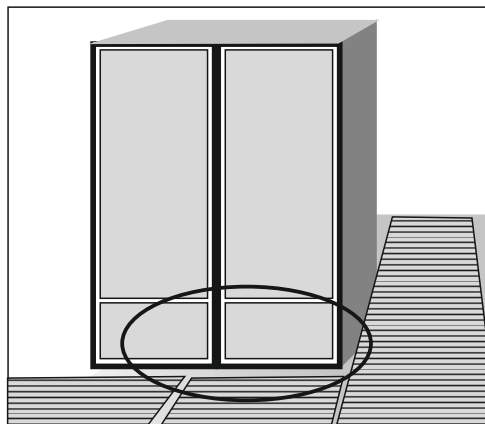
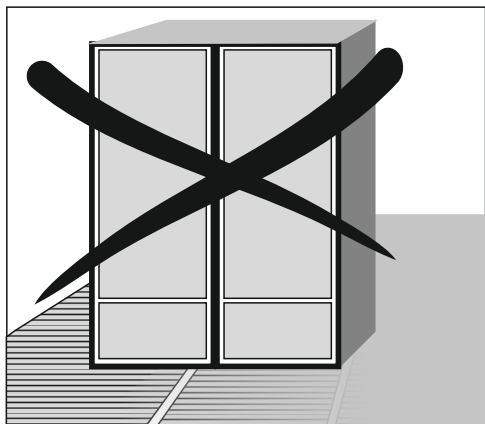
10.2 Подайте напряжение на терморегулятор.

10.3. Сделайте включение системы нагрева. установите и проверьте все режимы работы в соответствии с инструкцией терморегулятора.

10.4. После испытания, можно переходить в длительный режим эксплуатации пола.



Нельзя длительно накрывать или ставить предметы на пол в зоне нагрева, во избежание локальных перегревов теплоплёнки. Допустимое время перекрытия теплоотдачи включенного участка системы теплого пола не более 15 мин.



гарантийный талон на нагревательную пленку «ТЕПЛОФФ»™

Уважаемый покупатель!

ООО НПО «АВИС» устанавливает срок службы нагревательной пленки «ТЕПЛОФФ» - 15 лет при условии соблюдения правил эксплуатации.

Изготовитель устанавливает гарантийный срок для нагревательной пленки «ТЕПЛОФФ» в течение 15 лет с момента продажи товара.

Во избежание недоразумений, убедительно просим Вас внимательно изучить настоящие рекомендации по монтажу, а так же проверить правильность заполнения гарантийного талона. Гарантийный талон действителен только при наличии правильного и четкого указания даты продажи, четких печатей компании-продавца и подписи покупателя.

В случае ее заполнения, либо некорректного заполнения гарантийного талона, гарантийный срок исчисляется со дня изготовления продукции.

1. Изготовитель не несет гарантийных обязательств в следующих случаях:

- Если продукция использовалась в целях, не соответствующих ее прямому назначению.
- В случае нарушения правил и условий монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящих рекомендациях.
- Если изделие имеет следы попыток неквалифицированного ремонта.
- Если дефект вызван изменением конструкции продукции.
- Если дефект вызван действиями непреодолимой силы, несчастным случаем, умышленным или неосторожным действием (бездействием) потребителя или третьих лиц.
- Если продукция эксплуатируется в помещении с повышенной влажностью (бассейны, сауны, бани, ваннные комнаты и т.д.) без соблюдения соответствующих правил монтажа.

2. Гарантийные обязательства не распространяются на следующие недостатки изделия:

- Недостатки, возникшие после передачи товара потребителю, в том числе механические повреждения.
- Повреждения, вызванные несоответствием стандартам параметров питающих сетей и других подобных факторов (в том числе скачки напряжения в электросети).

3. ООО НПО «АВИС» не несет ответственности за вред, причиненный прямо или косвенно продукцией людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, монтажа продукции, умышленных или неосторожных действий (бездействия) потребителя или третьих лиц, действия непреодолимой силы.

дата продажи _____

модель T500 _____ м.погонных

продавец _____

модель T800 _____ м.погонных

м.п.

покупатель претензий к продукции не имеет, с условиями гарантии, правилами монтажа и эксплуатациями ознакомлен

При возникновении гарантийного случая, обращаться по адресу:
630005, г. Новосибирск, ул. Писарева 82, тел.: (383) 224-80-25, 233-31-47
e-mail: info@avisnsk.ru
www.teplofilm.ru

**Начертите план помещения и план расположения
полос пленки, терморегулятора и термодатчика**

