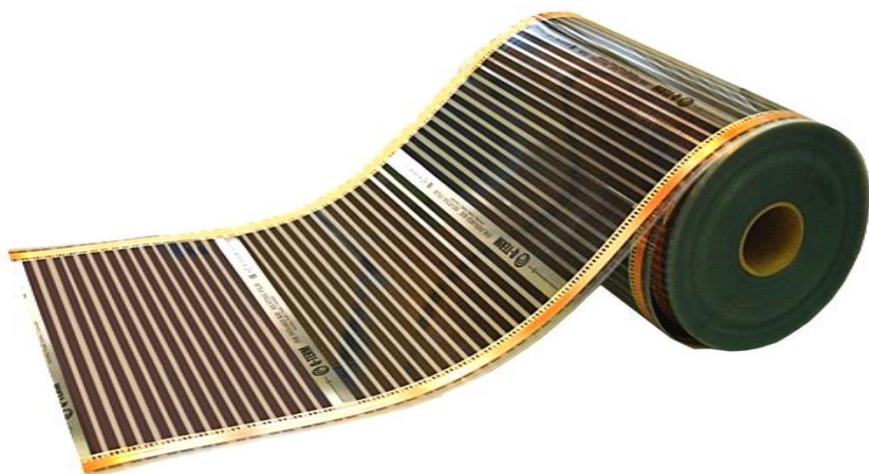




Инструкция

**по планированию и установке
системы инфракрасного обогрева**



**СОДЕРЖАНИЕ**

Вступление	3
Требуемые материалы	4
Планирование системы инфракрасного обогрева	5
Установка под Ламинат \ Паркет	6
Установка под Линолеум \ Ковролин	9
Состав комплекта пленочного пола	10
Технические характеристики	10

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.

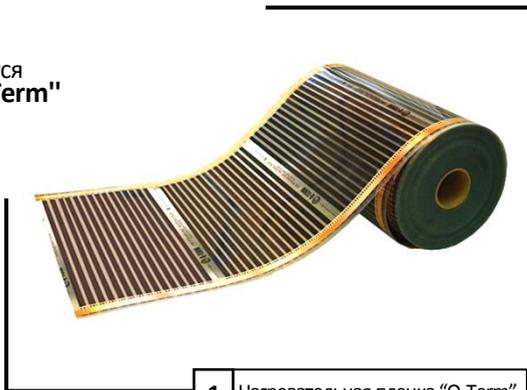
Настоящая инструкция является интеллектуальной собственностью
ООО «Тёплая Компания»

Любое полное или частичное использование, тиражирование или воспроизведение информации, содержащейся в настоящем руководстве, без письменного разрешения собственника запрещено.



ВСТУПЛЕНИЕ

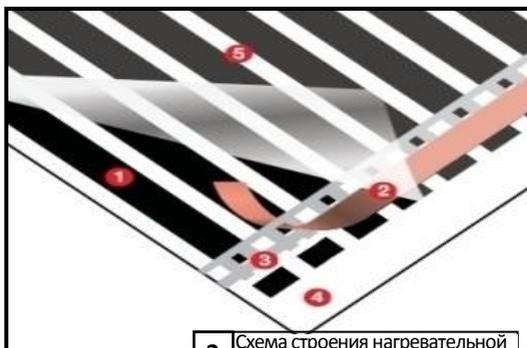
Основным элементом системы инфракрасного обогрева является **Нагревательная пленка "Q-Term"** (Кью-Терм)



1 Нагревательная пленка "Q-Term"

Нагревательная пленка "Q-Term" состоит из:

- 1 карбоновых черных полос, которые при протекании в них тока испускают инфракрасные лучи;
- 2 медных проводников, которые обеспечивают подключение к электросети и подвод тока к карбоновым полосам;
- 3 серебряной пасты, применение которой исключает искрение в процессе работы;
- 4 базовая ПЭТ пленка;
- 5 ламинирующая пленка.



2 Схема строения нагревательной пленки

Нагревательная пленка "Q-Term" в основном используется для установки в помещениях под напольными покрытиями. Кроме того, возможна установка пленки на стены и потолок (под гипсокартон).

- ⓘ Система "Q-Term" работает от бытовой электрической сети напряжением 220В и частотой 50Гц.
- ⓘ Система "Q-Term" должна быть оборудована устройством защитного отключения (УЗО) с током уставки 30 мА, а также плавким предохранителем или автоматическим выключателем подходящего номинала.



ТРЕБУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ



**Для установки системы "Q-Term"
Вам понадобятся следующие материалы:**

- Теплоизоляция (вспененный полиэтилен)** Настилается непосредственно на подготовленную поверхность первичного пола; должна покрывать всю площадь комнаты (как отапливаемую, так и неотапливаемую). Требуемое количество этого материала рассчитывается из квадратуры комнаты. В случае большой влажности первичного пола, рекомендуется простелить полиэтилен под теплоизоляцию. Следует использовать теплоизоляцию, поставляемую с нагревательной пленкой Q-Term.
- Нагревательная пленка "Q-Term"** Расчет требуемого количества этого материала выполняется исходя из плана отапливаемой комнаты (см. ниже).
- Пленка полиэтиленовая** Защищает нагревательную пленку Q-Term от механических повреждений; должна покрывать всю поверхность нагревательной пленки. Следует использовать прозрачную полиэтиленовую пленку толщиной 0,2 мм.
- Коннектор QC** Обеспечивает электрическое соединение пленки "Q-Term" с электрическим проводом: по 2 шт на 1 лист нагревательной пленки.
- Электрическая изоляционная лента "Q-Tape"** Обеспечивает изоляцию электрических контактов. Используется 21 см погонный на 1 лист нагревательной пленки. Для изоляции контактов в системе "Q-Term", следует использовать только данную изоляционную ленту.
- Термостат (терморегулятор)** Следует в первую очередь выбирать исходя из его номинальной мощности. Она не должна быть меньше общей потребляемой мощности системы. Если общая мощность системы больше, чем мощность термостата, то система должна питаться через несколько термостатов. Термостат обязательно должен иметь внешний датчик для замера температуры пола. **Наличие термостата является обязательным условием эксплуатации системы "Q-Term"**.
- Клейкая лента** Используется для соединения листов теплоизоляционного материала между собой, а также для закрепления нагревательной пленки и электрических проводов.
- Электрический медный провод** 1,5 – 2 кв.мм.

ПЛАНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФРАКРАСНОГО ОБОГРЕВА



Расположение пленки в помещении

- 1** Составьте план отапливаемой комнаты с обозначением стационарных предметов.

Стационарными предметами следует считать предметы, перекрывающие площадь пола, тем самым значительно ухудшая (ограничивая) отвод тепла. Примером таких предметов может быть шкаф, диван, тумба. Для точности расчетов план комнаты должен быть выполнен в масштабе.

- 2** Спланируйте размещение нагревательной пленки "Q-Term" в комнате.

- 3** Площадь под стационарными предметами является неотапливаемой.

Во-первых, эту площадь нет смысла отапливать из-за недоступности её человеку. Во-вторых, ограниченный отвод тепла может привести к перегреву нагревательной пленки и выходу её из строя. Поэтому установка нагревательной пленки под стационарными предметами **запрещается**.

- 4** Пленка "Q-Term" предлагается шириной 50 см, 80 см и 1 м.

Допускается использование полос разной ширины в одной системе.

- 5** Полосы пленки следует располагать продольно отапливаемой площади.

Это снизит количество электрических контактов системы, а также количество дополнительных материалов. Длина одной полосы не должна превышать 8м.

- 6** Минимальный отступ от нагревательной пленки до стен и стационарных предметов – 5см.

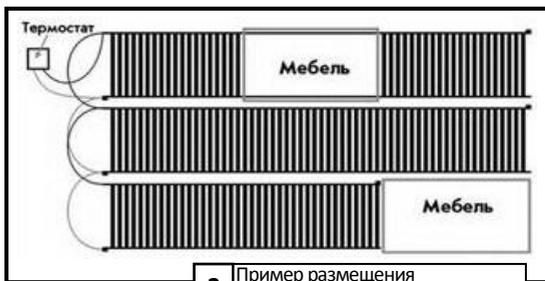
- 7** Полосы пленки не должны перекрывать друг друга.

- 8** Пленка режется по линиям отреза, которые располагаются через каждые 25см.

Запрещается резать пленку вдоль и наискось (черные карбоновые линии не должны быть повреждены).

- !** В соответствии с планом размещения нагревательной пленки, определяется общее количество погонных метров пленки, необходимое для установки системы инфракрасного обогрева.

При покупке нагревательной пленки нужно знать требуемое количество погонных метров и модель пленки.



- 3** Пример размещения нагревательной пленки в комнате

Общая потребляемая мощность системы

Общая потребляемая мощность системы является произведением общего количества погонных метров пленки на мощность одного погонного метра пленки (см. Технические характеристики)

- !** Убедитесь в том, что мощность электропроводки помещения позволяет добавить дополнительную нагрузку (равную рассчитанной общей мощности системы).

В случае недостаточной мощности сети, предлагается:

- увеличить мощность сети;
- установить меньшее количество нагревательной пленки, в том числе и локальный обогрев (обогрев определенных участков комнаты).

УСТАНОВКА ПОД ЛАМИНАТ / ПАРКЕТ



4 Схема установки нагревательной пленки под ламинат/паркет

1 Установка системы «Q-Term» начинается с подготовки места для терморегулятора. Комнатные терморегуляторы предназначены для монтажа на стену. В зависимости от модели они могут быть скрытой установки или открытой установки (монтируются на поверхность стены). При скрытой установке, в стене штробится отверстие для установки терморегулятора. Для проводов датчика и проводов питания нагревательной пленки в стене штробится канавка от пола до места установки терморегулятора.

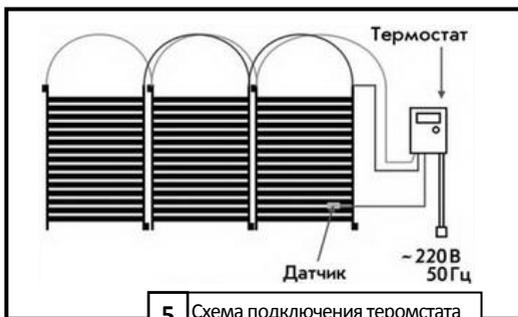
2 Подготовьте поверхность, на которую будет устанавливаться система. Поверхность должна быть ровной, гладкой, чистой и сухой.

3 На подготовленную поверхность простелите теплоизоляционный материал.

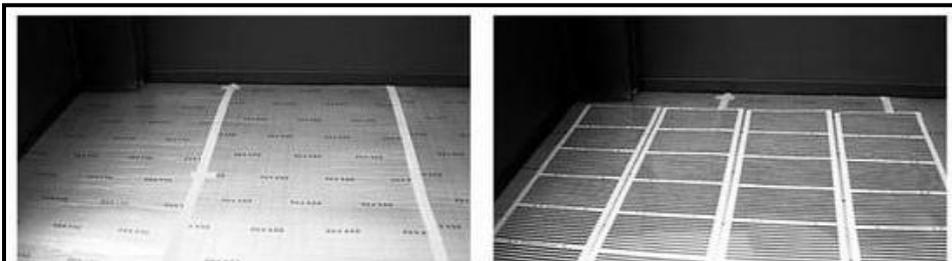
Теплоизоляция должна покрывать всю площадь (как отапливаемую так и неотапливаемую). Листы теплоизоляции соединяются друг с другом по средствам клейкой ленты.

В случае большой влажности первичного пола, рекомендуется простелить полиэтилен под теплоизоляцию.

4 На теплоизоляционный материал простелите нагревательную пленку (медными проводниками к полу), принимая во внимание предыдущий раздел данной инструкции, и закрепите её клейкой лентой.

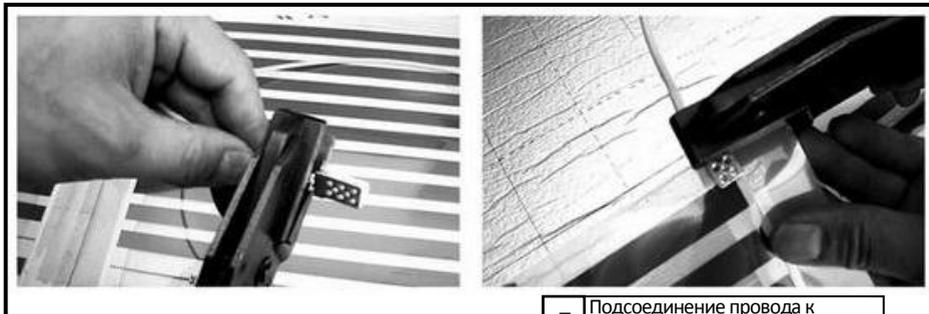


5 Схема подключения термостата



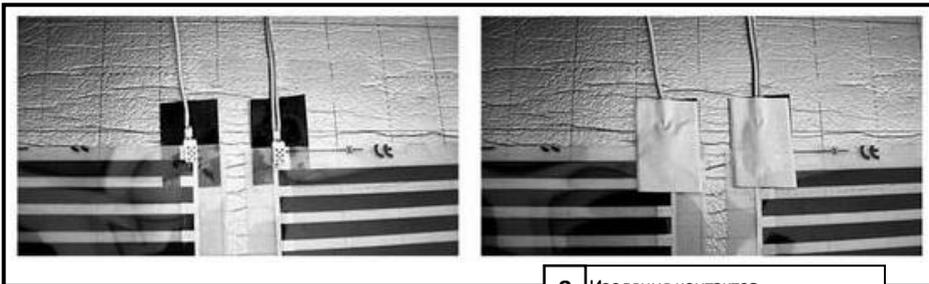
6 На теплоизоляционный материал настилается нагревательная пленка

5 Оголите конец медного провода (проводов) и вставьте его (их) в зажим коннектора QC. Если обжимается один провод, его следует сложить вдвое. Обожмите провода при помощи обжимателя или плоскогубцев. Подсоедините коннектор с проводом к медному проводнику полосы нагревательной пленки так, чтобы коннектор «прокусил» медный проводник. При этом следует приложить усилие, чтобы обеспечить хороший контакт. При подсоединении коннектора к нагревательной пленке, коннектор следует располагать по центру медного проводника. Листы нагревательной пленки должны быть параллельно соединены между собой (см рис. 5).



7 Подсоединение провода к нагревательной пленки

6 С помощью специальной изоляционной ленты Q-Таре и клея на основе ЭВА (этиленвинилацетата) сделайте электрическую изоляцию контактов. Два куска изоляционной ленты Q-Таре склеиваются между собой (см. рис 8). Убедитесь, что изоляция выполнена надежно.



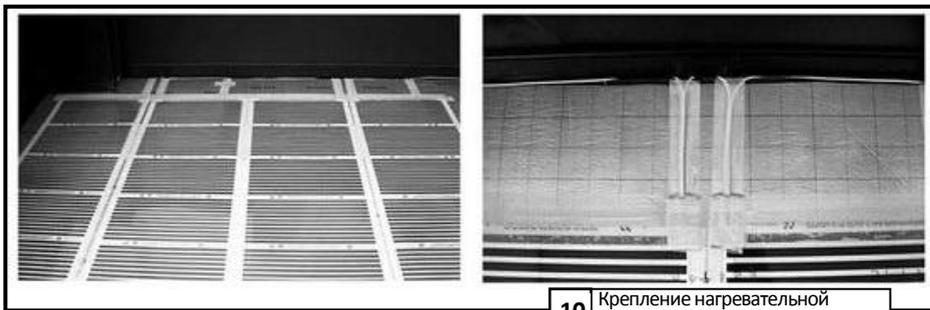
8 Изоляция контактов

7 Заизолируйте обратные концы медных проводников нагревательной пленки. Убедитесь, что изоляция выполнена надежно.

Электрические провода не должны перекрывать пленку. Они должны быть закреплены к поверхности по средствам клейкой ленты и выведены к стене. В теплоизоляционном материале должны быть вырезаны канавки для провода.

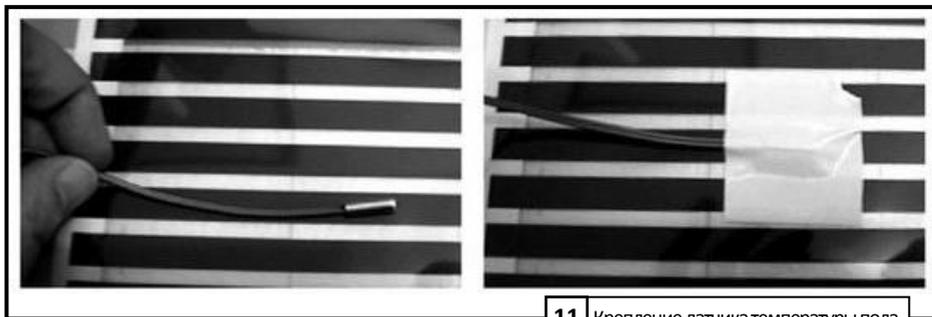


9 Изоляция обратных концов медных проводников



10 Крепление нагревательной пленки и проводов

8 Расположите датчик терморегулятора на нагревательной пленке (см рис. 11). Датчик должен находиться не ближе 50 см до стационарных предметов.



11 Крепление датчика температуры пола

9 Провода от нагревательной пленки через штробированную канавку в стене подводятся к месту установки терморегулятора.

10 После установки датчика и подвода проводов нагревательной пленки к месту установки терморегулятора, канавка в стене, в которой проходят эти провода замазывается раствором.

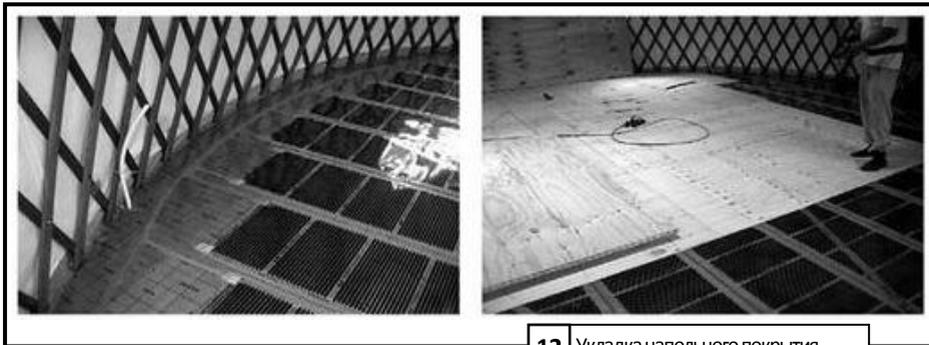
11 Выполните подключение и монтаж терморегулятора на стену в соответствии с инструкцией терморегулятора. При этом следует убедиться, что сечение проводов питания соответствуют мощности системы.

! Все электрические подключения должны быть выполнены квалифицированным специалистом

12 Поверх нагревательной пленки простелите полиэтиленовую пленку (толщиной 0,2 мм) и закрепите её клейкой лентой. Листы полиэтилена должны перекрывать друг друга на 10 см. Не желательно наступать на нагревательную пленку, дабы не повредить её

13 Проверьте систему на работоспособность.

- 14** Произведите окончательное покрытие пола (ламинат/паркет). Следует проявлять при этом осторожность, дабы не повредить нагревательную пленку. Между напольным покрытием и стенами нужно обеспечить зазор приблизительно 10 мм.



12 Укладка напольного покрытия

- 15** Проверьте систему на работоспособность.

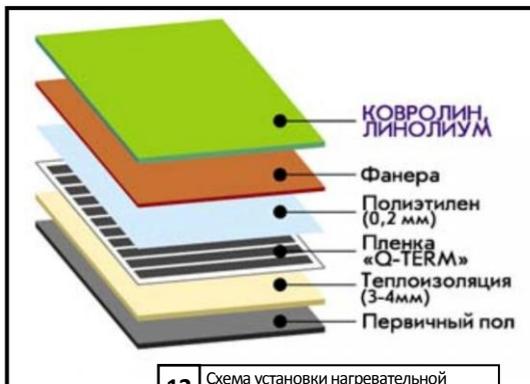
- ⚠ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРОКАЛЫВАТЬ, ПРОСВЕРЛИВАТЬ ПОЛ.
Это может привести к повреждению системы
- ⚠ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** КЛАСТЬ НА ОТАПЛИВАЕМУЮ ПЛОЩАДЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ. Это может привести к перегреву системы.

УСТАНОВКА ПОД ЛИНОЛЕУМ \ КОВРОЛИН



Процедура установки нагревательной пленки под линолеум и ковролин аналогична вышеизложенной.

Отличие состоит только в том, что рекомендуется прокладывать слой фанеры (толщиной около 10мм)



13 Схема установки нагревательной пленки под линолеум\ковролин

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ПЛЕНОЧНОГО ТЕПЛОГО ПОЛА



1. ИК-пленка Q-Term
2. Комплект для монтажа *
3. Комплект питающих проводов
4. Инструкция по монтажу
5. Гарантийный талон

Состав комплекта теплого пола

Площадь комплекта, м ²	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Термоплёнка, м	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Комплект клипс, шт	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Питающие провода, шт*м	2*3	2*3	2*4	2*4	2*5	2*5	2*5	2*7	2*7	2*7

* Монтажный комплект включает в себя клипсы «краб» - 2шт., изоляционный битумный скотч 5,0х3,5 см – 6 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Удельная потребляемая мощность, Вт/м ²	220
Среднее энергопотребление, Вт/ч	65
Толщина теромпленки, мм	0,38
Ширина, см	50
Максимально допустимая длина полосы, м	8
Питание теромпленки, В / Гц	220 / 50
Максимальная температура нагрева, °С	45
Температура плавления теромпленки, °С	130