



ТеплоТруб<sup>TM</sup>

ЭЛЕКТРО-ВОДЯНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

# МОНТАЖ И РЕМОНТ

Основное отопление  
и тёплый пол



1

## 1-й этап: Подготовка

Технология укладки теплого пола требует проведения проектирования. Во многом от того, как она будет исполнена, зависит качественное выполнение монтажа пола и эффективность его работы в дальнейшем. Необходимо сделать схематичный чертеж, предварительно измерив площадь помещения. Рассчитать и подготовить все необходимые материалы. Очистить и подготовить помещение к работам.



2.1

## 2-й этап: Теплоизоляция пола

1 способ (основательный).

Используйте современные материалы для теплоизоляции. Предварительно осмыслив все их плюсы и минусы, выберете наиболее подходящий для вашего случая. На предварительно очищенный черновой пол уложите листы теплоизоляции из сжатого пенополистирола толщиной 5 см (пеноплэкс, техноплекс, термит и пр.). По необходимости закрепите листы к основанию пола пластиковыми «зонтиками».



2.2

2 способ (если у вас нет возможности поднять уровень пола).

На предварительно очищенный черновой пол уложите металлизированную лавсановую теплоизоляцию для теплого пола толщиной 3–5 мм.

**Оба способа теплоизоляции пола можно объединить: положить лавсановую металлизированную теплоизоляцию на экструдированный пенополистирол (пеноплэкс, техноплекс и пр.).**



3

### 3-й этап: Стальная армирующая сетка

Уложите поверх металлизированной лавсановой теплоизоляции армирующую сетку (толщина 3-5 мм, ячейки 10\*10 см или 20\*20 см) и закрепите ее.



4

### 4-й этап: Закрепление трубы

С помощью пластиковых хомутов закрепите трубу к арматурной сетке. Рекомендованное расстояние между трубами должно быть 20-30 см, 5 см - минимальное расстояние между трубами.

Допустимо делать диаметр загиба трубы больше, чем стандартный шаг укладки, чтобы труба не перегнулась, можно отмерить отрезок трубы в 80 см и загибать до необходимого Вам шага.

Прочно закрепляйте трубу в каждом месте сгиба несколькими креплениями, чтобы труба не меняла свое положение во время заливки стяжки. Рекомендуемый отступ от стен не менее 5-10 см.



5

### 5-й этап: Установите распределительную коробку

Заведите начало и конец трубы в распределительную коробку. Распределительную коробку установите и прочно закрепите на полу так, чтобы ее крышка была на одном уровне с будущей поверхностью стяжки.

В сухих помещениях с помощью обычного скотча изолируйте распределительную коробку. Для изоляции во влажных помещениях необходимо использовать гидроизоляционный герметик.



6

## 6-й этап: Протестируйте работоспособность системы

Замерьте сопротивление греющего кабеля, оно должно соответствовать данным в инструкции. Или через терморегулятор кратковременно подключите систему в сеть.



7.1

## 7-й этап: Подключите систему к терморегулятору

К терморегулятору подсоедините провода от системы «ТЕПЛО ТРУБ» (красный – фаза, синий – ноль), а терморегулятор – к сети питания (обязательно проверьте, чтобы питание было выключено).

Максимально допустимая расчетная мощность терморегулятора должна быть больше максимальной мощности самой системы. К одному терморегулятору может быть подключено не более 84 метров труб.

**Датчик температуры пола.**

Датчик температуры пола необходимо устанавливать в гофрированную трубку



7.2

диаметром 16 мм, чтобы его можно было заменить в случае неисправности.

Конец гофрированной трубки с температурным датчиком в ней крепится на расстоянии 2-5 см от греющей трубы (не более!).

**Примечание:** Непосредственно на греющую трубу можно устанавливать датчик температуры, но в этом случае стяжка может не успевать прогреваться. Чтобы решить данную проблему надо увеличить температуру.

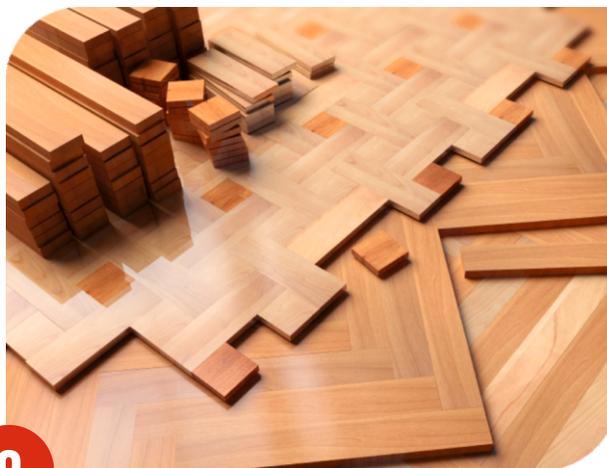


8

## 8-й этап: Залейте стяжку

К заливке цементно-песчаной стяжки можно приступать только после полного закрепления системы. Цементно-песчаная стяжка готовится из смеси песка и цемента в стандартном соотношении. По желанию в смесь можно добавить пластификаторы.

По всему периметру стяжки необходимо установить демпферную ленту толщиной от 3 до 10 мм. Это необходимо для того, чтобы часть нагрузки, при расширении стяжки от нагрева, переходила на демпферную ленту. Максимальная толщина стяжки может составлять 8 см., но лучше всего, придерживаться толщины в 4-5 см.



9

## 9-й этап: Уложите напольное покрытие

Рекомендуемые напольные покрытия: напольная плитка (керамическая, керамогранит, камень), ламинат, линолеум, ковролин, паркет (нагрев не более 28 градусов, влажность не менее 60%), ПВХ-плитка.



# МОНТАЖ СИСТЕМЫ БЕЗ СТЯЖКИ

## Сухой монтаж



Если полы не будут заливаться стяжкой, то подойдет 3 варианта монтажа:



**1 вариант – пенополистирол с вырезанными пазами и теплораспределяющей фольгой.**

В пяти сантиметровых листах создаются пазы под трубу с размерами 2x2 см. В качестве теплоизоляционного материала можно применять листы из сжатого пенополистирола или простой пенопласт. Главное чтобы теплоизоляция имела плотность не менее 35гр./куб.м. Поверх теплоизоляционного слоя укладывается промышленная фольга (фольга для бань) толщина которой должна быть не менее 0,7мкр.



**2 вариант – бруски и теплораспределяющие пластины.**

Деревянные бруски толщиной в два сантиметра, располагаются с двухсантиметровым интервалом, что необходимо для укладки труб. После чего в пазы вставляются теплораспределяющие пластины, а в них уже укладывается ТеплоТруб. Сверху накрываем листами напольного ГВЛ или ЦСП.



**3 вариант - специальные плиты с пазами + стальные листы с пазами для водяных полов.**

Это готовые элементы системы водяных теплых полов под 20-ти миллиметровую трубу.

Поверх труб можно постелить листы фанеры, напольного ГВЛ или ЦСП.

В основном, все ремонтные работы можно произвести через монтажную коробку. Для этого не нужно вскрывать весь пол. Через неё можно заменить греющий кабель, поменять или долить теплоноситель, заменить или подтянуть концевые фитинги.

## РЕМОНТ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ УЗЛОВ

**Вопрос:** Что делать если идет утечка жидкости на концах трубы?

**Решение:** Плотнее прикрутить муфты с помощью 2 ключей.

## ЗАМЕНА ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

**Вопрос:** Что делать если неисправен греющий кабель?

**Решение:**

- 1.Открутить концевые фитинги.
- 2.Вытащить неисправный кабель.
- 3.Вставить новый греющий кабель с помощью аппарата для ремонта системы.
- 4.Залить обратно жидкость

## РЕМОНТ ТРУБЫ

**Вопрос:** Что делать если механическое повреждение трубы (просверлили, пробили)?

**Решение:** Вскрыть небольшой участок пола в месте повреждения трубы.

На место повреждения установить 2-х концевой фитинг для пластиковой трубы 20мм.

ТеплоТруд<sup>TM</sup>

**+7 (962) 201-47-31**

teplo-tryb.ru

teplotryb.ru