



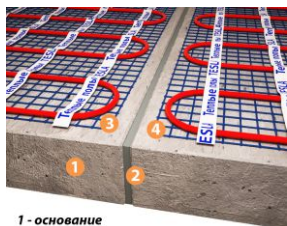
# TESLA

## Инструкция по установке сегментированного тёплого пола «TESLA»



**1. Определите обогреваемую площадь** и составьте чертёж, исходя из площади и индивидуальных особенностей помещения, с указанием расположения секций тёплого пола. Укажите места соединений полос теплого пола между собой (соединение токоведущего провода и питающего провода) и места изоляции токоведущих проводов. Расстояние между полосами примерно 5 см.

**2. Определите место установки терморегулятора** и датчика температуры пола. В месте расположения терморегулятора будет подключение теплого пола к электрической сети. Терморегулятор должен располагаться вне помещений с высокой влажностью. Рекомендуемая высота установки 0,28-0,8 м от поверхности пола. Желательно, чтобы к терморегулятору был простой доступ для изменения уровня температуры или настройки программы. Датчик устанавливается в монтажной трубке в полу, на расстоянии 0,5 м от стены, на которой располагается терморегулятор. Трубка с датчиком внутри должна располагаться на равном расстоянии между витками кабеля для наиболее точного измерения температуры.



1 - основание  
2 - деформационный шов  
3,4 - нагревательные маты

**3. Подготовьте основание пола**, инструменты и материалы, необходимые для монтажа системы. Поверхность пола, на которую устанавливается «теплый пол» должна быть чистой, ровной и грунтованной. В случае, если здание имеет деформационные швы, нагревательные маты должны быть расположены так, чтобы исключалась всякая возможность прохождения кабеля через шов.

### 4. Установите датчик температуры.

**4.1 Установка датчика температуры под плитку, стяжку, наливной пол.**

а) подготовьте в стене место для установки терморегулятора, проштробите в стене и в полу канавки для электропроводки, установочных проводов и гофрированной трубки.

б) поместите датчик в монтажную трубку таким образом, чтобы он располагался вблизи ее конца.

в) конец трубки плотно закройте заглушкой или заклейте скотчем, чтобы раствор не попал

внутри трубки.

г) разместите гофрированную трубку с датчиком в штробе таким образом, чтобы начало трубки подходило к терморегулятору, а конец трубки с датчиком температуры находился на расстоянии 50 см от стены. Радиус изгиба трубки (у стены) должен быть не менее 5 см.

д) залейте трубку в штробе на полу плиточным клеем или раствором. Штробу в стене заделать после выполнения монтажа теплого пола и укладки в штробу питающих проводов.

**4.2 Установка датчика температура под ламинат, плиты ДСП, плиты ДВП.**

а) подготовить в стене место для установки терморегулятора.

б) проштробить в стене канавки для прокладки гофрированной трубки или проложить кабель-канал.

в) разместите провод датчика в гофрированной трубке или в кабель-канале, сам датчик температуры располагаем на теплоизоляционную подложку так, чтобы он находился на расстоянии не менее 50 см от стены, между витками греющего кабеля на одинаковом расстоянии. Устанавливать датчик удобнее после раскладки пола.

г) штробу в стене заделать после выполнения монтажа теплого пола и укладки в штробу питающих проводов.

## 5. Теплоизоляция

а) Если теплый пол укладываем под плитку, стяжку, наливной пол, то лучше заранее сделать хорошую основу с теплоизоляцией, если позволяет конструкция пола. Теплый пол раскладывается на стяжку, при этом укладывать теплоизоляционную подложку укладывать не обязательно.

б) Если теплый пол монтируем под ламинат, плиты ДСП, плиты ДВП, то предварительно укладываем теплоизоляционную подложку и скрепляем полосы скотчем.

**6. Укладка нагревательного мата.** Выведите установочные провода нагревательного мата к месту расположения терморегулятора через подготовленные в стосновуене канавки. Расстояние между полосами нагревательного мата и отступ мата от стен должны быть не менее 5 см. Сетку мата закрепите в растянутом состоянии к поверхности пола с помощью битумной

ленты, клеящего пистолета, скоб, скотча и т.д.

Раскладывать теплый пол под плитку, стяжку, наливной пол рекомендуем сеткой вниз, чтоб сетка прижималась к поверхности пола. Это позволит упростить монтаж, избежать повреждений кабеля при укладке плитки и избежать неровностей при заливании наливных полов.

Раскладывать теплый пол под ламинат, плиты ДСП, ДВП рекомендуем сеткой вверх, кабелем вниз, чтоб кабель находился в контакте с отражающей подложкой. Это позволит быстрее и равномернее нагреть пол и сэкономить электроэнергию.

**7. Монтаж соединений.** После отрезания и раскладки теплого пола необходимо правильно выполнить все соединения. Рекомендуем сначала выполнить соединение (рис.1, рис.2) – подключить питающие провода (2) к токоведущим проводам (3). Подключиться к полосе теплого пола можно с любой стороны. Поэтому провода (2) соединяем с проводами (3) с той стороны теплого пола, которая лежит ближе к терморегулятору (1), а на другой стороне этой полосы пола выполнить изоляцию концов токоведущего провода (6).

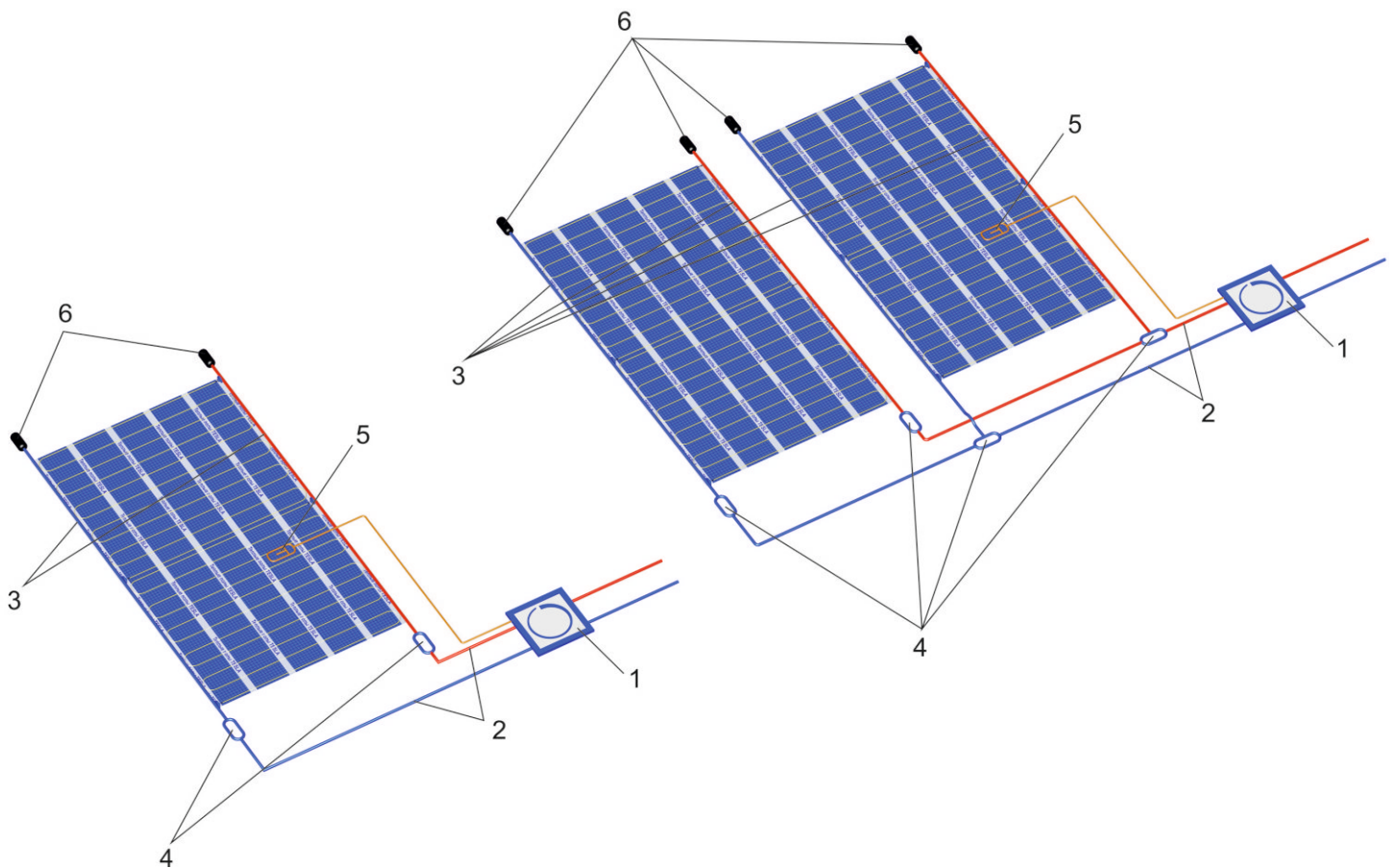


рис1. Схема подключения 1 полосы теплого пола

рис.2 Схема подключения 2-х и более полос теплого пола

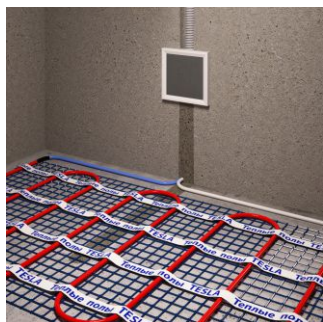
1	Терморегулятор	
2	Питающий провод	
3	Токоведущий провод	
4	Соединение токоведущего питающего провода	
5	Датчик терморегулятора	
6	Изоляция токоведущего провода	

**7.1 Монтаж соединения:** соединяем питающий провод (2) и токоведущий провод (3). Соединение можно смонтировать с помощью специальных оконцевателей или соединить провода скруткой, заизолировав термоусаживаемой трубкой.

**Последовательность монтажа:** надеваем термоусаживаемую трубку на провод, снимаем изоляцию с проводов и соединяем скруткой (можно спаять соединение). Можно соединение дополнительно загерметизировать мастикой. Закрываем соединение термоусаживаемой трубкой и нагреваем феном до плотного облегания трубки на соединении. Соединение готово.

**7.2 Выполнение изоляции.** С другой стороны полосы теплого пола все оголенные концы провода изолируются термоусаживаемой трубкой для избежание пробоев (6).

**Последовательность монтажа:** надеваем термоусаживаемую трубку на провод. Феном нагреваем термоусаживаемую трубку и обжимаем край трубки плоскогубцами. Изоляция готова.



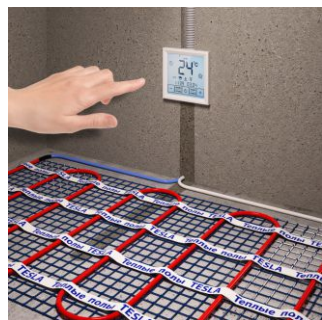
**8. Установите терморегулятор** (при отключенном сетевом напряжении!) согласно предлагающейся к нему инструкции. **Терморегулятор должен быть настроен на работу строго по датчику пола!**

**9. Измерьте сопротивление** кабельного пола, сверьте с данными по номинальной мощности.

**10. Пробное включение.** Подключить теплый пол к электросети и проверить каждую секцию на нагрев. Убедившись в работоспособности пола, можно приступать к дальнейшим работам. Работы выполнять аккуратно, не повреждая провода.

**11. Залить бетонную стяжку** (самовыравнивающий раствор, уложить плитку, ламинат, плиты ДСП, плиты ДВП). После устройства цементно-песчаной стяжки не рекомендуется включать систему в течение 28 суток, а после нанесения раствора плиточного клея не включать 7 дней.

**12. После высыхания** электрические характеристики системы проверяются снова.



**13. Подключите теплый пол** через терморегулятор.

- проверьте электрические соединения: подключение к терморегулятору установочных проводов матов, датчика, проводов питания согласно паспорту на терморегулятор
- включите напряжение
- включите терморегулятор согласно инструкции
- убедитесь, что мат нагревается
- выключите терморегулятор
- отключите напряжение

При необходимости можно проверить сопротивление теплого пола в зависимости от количества установленных секций.

140Вт	
Количество во секций	Сопротивление в Ом
1	240-280
2	110-140
3	75-100
4	58-74
5	50-57
6	41-49
7	36-41
8	32-36
9	27-34
10	24-30
11	22-27
12	21-24
13	19-22
14	18-21
15	17-19
16	16-18
17	15-17
18	14-16
19	13-15
20	12-14
21	11,5-13,8
22	11,8-13,2
23	10,8-12,7
24	10,6-12,1
25	9,1-11,9

160Вт	
Количество во секций	Сопротивление в Ом
1	250-350
2	125-180
3	87-124
4	68-86
5	55-67
6	47-55
7	38-46
8	34-41
9	31-36
10	28-32
11	25-29
12	23-27
13	21-24
14	20-22
15	19-21
16	17-20
17	16-19
18	15-18
19	14-17
20	13-16
21	12-15

180Вт	
Количество во секций	Сопротивление в Ом
1	210-290
2	110-170
3	68-109
4	54-80
5	45-62
6	38-51
7	34-43
8	30-37
9	27-32
10	24-29
11	22-26
12	20-24
13	19-22
14	18-20
15	17-19
16	15-18
17	14-17
18	13-16
19	12-15

230Вт	
Количество во секций	Сопротивление в Ом
1	150-270
2	80-130
3	53-87
4	42-63
5	35-49
6	30-40
7	26-33
8	23-29
9	21-25
10	19-23
11	17-20
12	16-19
13	15-17
14	14-16
15	13-15

### Модельный ряд и параметры секционных теплых полов «TESLA»

Наименование	Мощность секции, Вт	Мощность 1 м <sup>2</sup> , Вт	Площадь секции, м <sup>2</sup>	Ширина секции, м	Длина секции, м	Кол-во секций в рулоне 20 м, шт	Кол-во секций в рулоне 50 м, шт
ТКС-01	230	460	0,5	1	0,5	40	100
ТКС-02	180	360	0,5	1	0,5	40	100
ТКС-03	180	250	0,72	1	0,72	27	69
ТКС-04	160	213	0,75	1	0,75	26	66
ТКС-05	140	165	0,85	1	0,85	23	58
ТКС-06	140	140	1	1	1	20	50
ТКС-07	100	71	1,4	1	1,4	14	35
ТКС-08	180	257	0,7	0,7	1	20	50
ТКС-09	150	214	0,7	0,7	1	20	50
ТКС-10	150	185	0,81	0,7	1,15	17	43
ТКС-11	145	188	0,77	0,7	1,1	18	45
ТКС-12	140	200	0,7	0,7	1	20	50
ТКС-13	140	154	0,91	0,7	1,3	15	38
ТКС-14	120	143	0,84	0,7	1,2	16	41