

# Кабельный теплый пол (на сетке, мат)

Теплые полы на основе мата МНД производятся в России российским предприятием «ЧТК».

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электрический теплый пол применяется: для обеспечения комфортной температуры поверхности пола и для основного обогрева помещений.

Выбор удельной мощности системы «Тёплые полы» для разных помещений

Типы помещений	Установленная мощность на 1 м <sup>2</sup> , Вт	
	Комфортный обогрев	Полный обогрев
Прихожая, коридор, кухня, столовая	100-150	160-200
Детская, спальня	120-150	160-200
Ванная комната, туалет, подвал	110-150	160-200
Офис, магазин	100-150	160-200

## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ\*

Состав комплекта МНД на основе нагревательных матов:

Нагревательный мат МНД

Паспорт

Монтажная трубка (гофротруба)

Механический термостат RTC 70.26

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛЫЙ ПОЛ НА ОСНОВЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ МАТОВ МНД

Нагревательный мат

Нагревательный мат МНД состоит из двухжильного нагревательного кабеля с наружным диаметром 4,3 мм, уложенного и закреплённого на стеклосетке.

Тонкий нагревательный кабель с одной стороны муфтируется концевой муфтой, с другой — соединён с силовым шнуром ШВВП 3х0,75 (1,0) длиной 2 м.

Технические параметры нагревательных матов МНД 150 Вт/м<sup>2</sup> приведены в таблице

Марка мата	Номинальная мощность, Вт	Длина сетки, м	Номинальное сопротивление нагреват. жил, Ом	Номинальная площадь укладки, м <sup>2</sup>	Рабочий ток, А	Масса мата в упаковке*, кг
МНД-0,5-75	75	1,05	586,1	0,5	0,4	0,9
МНД-1,0-150	150	2,10	296,8	1,0	0,7	1,2
МНД-1,5-225	225	3,15	209,9	1,5	1,1	1,5

МНД-2,0-300	300	4,27	157,7	2,0	1,4	1,6
МНД-2,5-375	375	5,04	126,4	2,5	1,7	1,6
МНД-3,0-450	450	6,02	106,5	3,0	2,1	1,9
МНД-3,5-525	525	7,00	92,8	3,5	2,4	2,1
МНД-4,0-600	600	8,61	76,1	4,0	2,9	2,9
МНД-5,0-750	750	10,50	61,8	5,0	3,6	3,4
МНД-2,5-375	375	5,04	126,4	2,5	1,7	1,6
МНД-3,0-450	450	6,02	106,5	3,0	2,1	1,9
МНД-3,5-525	525	7,00	92,8	3,5	2,4	2,1
МНД-4,0-600	600	8,61	76,1	4,0	2,9	2,9
МНД-5,0-750	750	10,50	61,8	5,0	3,6	3,4
МНД-6,0-900	900	12,11	53,4	6,0	4,1	3,8
МНД-7,0-1050	1050	14,14	45,7	7,0	4,8	3,8
МНД-8,0-1200	1200	16,03	40,1	8,0	5,5	4,3
МНД-9,0-1350	1350	18,90	33,3	9,0	6,6	5,2
МНД-10,0-1500	1500	20,72	30,4	10,0	7,2	5,7
МНД-11,0-1650	1650	22,05	29,2	11,0	7,6	5,9
МНД-12,0-1800	1800	24,15	26,6	12,0	8,3	6,6
МНД-13,0-1950	1950	25,97	24,8	13,0	8,9	6,9

МНД-14,0-2100	2100	28,14	22,7	14,0	9,7	7,5
МНД-15,0-2250	2250	29,82	21,9	15,0	10,1	8,2

Перед установкой еще раз убедитесь, что размер нагревательного мата соответствует обогреваемой площади.

### ВАЖНО!

- Не используйте один мат для обогрева двух помещений.
- При подключении мата обратите внимание на цвета изоляции жил установочного провода, где желто-зеленый провод - заземление или «ноль», коричневый, голубой - «нагрузка».

### Двухжильный мат

Схемы подключения матов к сети (220 В) приведены ниже и в инструкциях по установке терморегуляторов.

Присоедините провода к клеммам терморегулятора согласно схеме на тыльной стороне терморегулятора RTC 70.26



Подключение кабеля от сети 220В выполняется к клеммам 1 и 2.

Подключение нагрузки (тёплого пола) к клеммам 3 и 4.

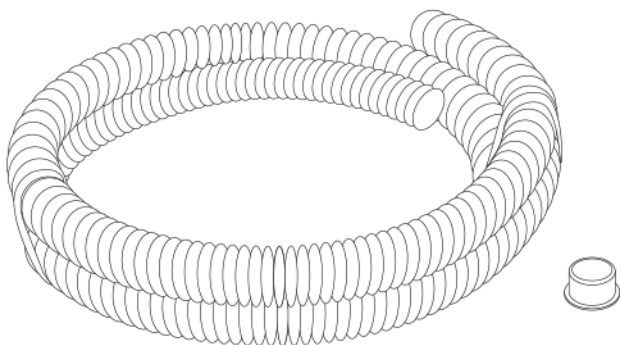
Подключение датчика температуры к клеммам 6 и 7.

Подключение заземления секции обогрева к шине заземления минуя терморегулятор.

Внимание! Неправильное подключение может привести к выходу из строя терморегулятора, датчика температуры, нагревательной секции. Пользуйтесь услугами специалистов.

### Монтажная трубка

Гофрированная пластмассовая трубка d=16 мм и концевая заглушка предназначены для установки датчика температуры пола и выполняют для него защитную функцию.



## ПЕРЕД МОНТАЖОМ

1. Проверьте, позволяют ли возможности электропроводки осуществить подключение системы «теплый пол». Для этого суммируйте мощности всех приборов, которые могут быть подключены к сети. Параметры стандартных электропроводок согласно ПУЭ (Правила Устройства Электроустановок) приведены в таблице 1.
2. Проверьте допустимый ток предохранительных устройств (автоматов). Нагревательные маты мощностью более 2 кВт рекомендуется подключать через специальную проводку и отдельный автомат. Любой нагревательный мат должен подключаться через УЗО (Устройство Защитного Отключения), номинальный ток срабатывания которого не превышает 30 мА.

Материал проводников	Сечение, мм <sup>2</sup>	Ток нагрузки (max), А	Суммарная мощность нагрузки (max), кВт
Медь	2 × 1,0	16	3,5
	2 × 1,5	19	4,1
	2 × 2,5	27	5,9
Алюминий	2 × 2,5	20	4,4
	2 × 4,0	28	6,1

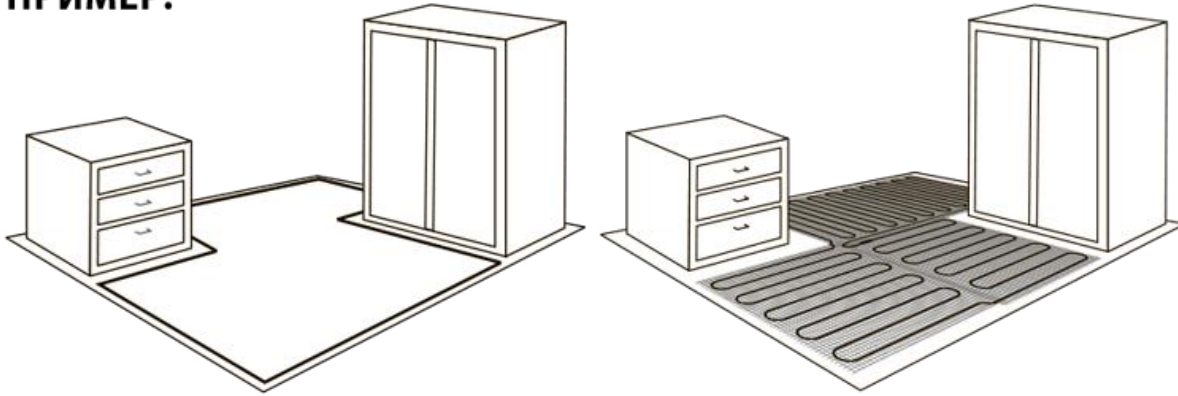
Когда теплые полы монтируются во влажных помещениях (ванные комнаты, сауны, бассейны), экран нагревательной секции должен быть подсоединен к заземляющему проводнику питающей сети, с которой, в свою очередь, должны быть объединены все доступные металлические части, такие как: металлические душевые поддоны, металлические каркасы душевых кабин и т.п.

Выберите место расположения терморегулятора. Он устанавливается на стене в наиболее удобном месте так, чтобы не мешать расстановке мебели.

Терморегуляторы, управляющие обогревом помещений с повышенной влажностью (ванные комнаты, туалеты, сауны, бассейны) должны быть установлены вне таких помещений.

3. Сделайте план раскладки мата. Определите обогреваемую площадь. Не устанавливайте теплый пол под мебелью без ножек, бытовой техникой. Чтобы разложить мат по форме обогреваемого участка, сетку необходимо разрезать на фрагменты, не затрагивая нагревательный кабель.

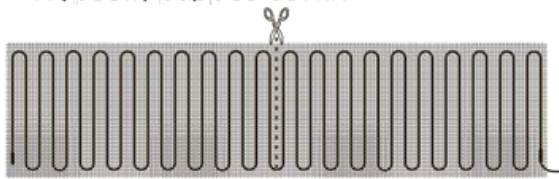
## ПРИМЕР:



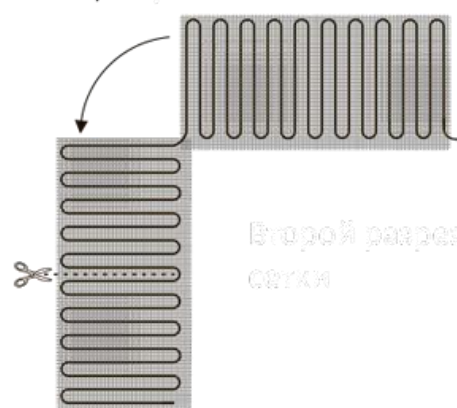
Определение площади обогрева

Нагревательный мат после укладки

Первый разрез сетки

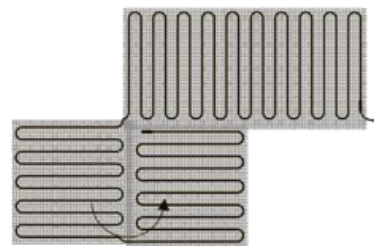


Разворот на 90°



Второй разрез сетки

Второй разрез сетки



Разворот на 180°

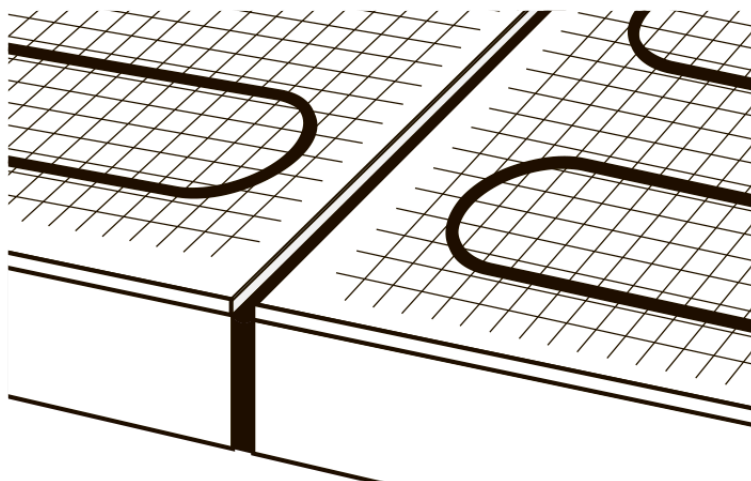
4. Определите место установки терморегулятора. Терморегулятор должен располагаться вне помещений с высокой влажностью. Рекомендуемая высота установки – 0,8 м от поверхности пола. Желательно, чтобы к терморегулятору был простой доступ для изменения уровня температуры или настройки программы.
5. Начертите схему раскладки мата, отметьте место установки терморегулятора и датчика температуры пола. Датчик устанавливается в монтажной трубке, в полу, на расстоянии 0,5 м от стены, на которой расположен терморегулятор.

Трубка с датчиком внутри должна располагаться на равном расстоянии между витками кабеля для наиболее точного измерения температуры.

**ВАЖНО!**

- Установочные провода мата должны быть подведены к терморегулятору.
  - Соединительные и концевые муфты матов должны находиться в полу.
  - Нагревательный кабель должен располагаться на расстоянии не менее 10 см от других нагревательных приборов.
6. Подготовьте основание пола. Поверхность пола, на которую устанавливается «теплый пол», должна быть чистой, ровной, грунтованной. В случае, если здание имеет термокомпенсационные швы, нагревательные маты теплого пола должны быть

расположены так, чтобы исключалась всякая возможность прохождения кабеля нагревательного мата через шов.



При возникновении вопросов по установке системы «теплый пол» обращайтесь в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии: +7(913) 371-10-01.

### МОНТАЖ:

Монтаж и подключение системы «теплый пол» должен производить квалифицированный специалист.

**ВАЖНО!** Все работы по установке и подключению матов проводите при отключенном напряжении.

1. Подготовьте в стене место для установки терморегулятора.

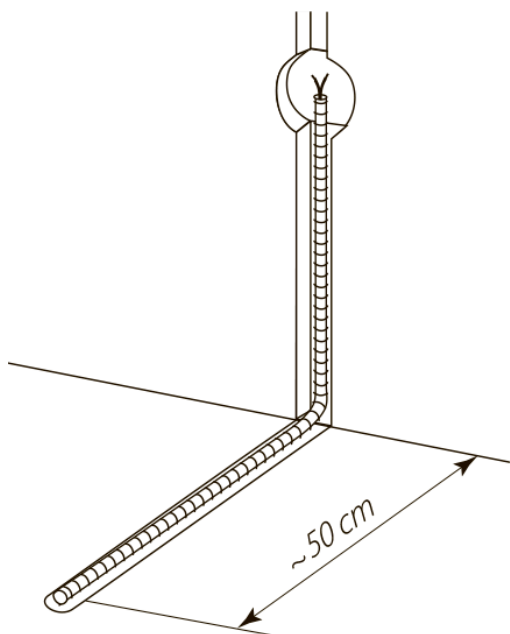
2. Прощтробите в стене канавки для электропроводки, установочного провода мата и монтажной трубки.

3. Установите датчик температуры.

a. Поместите датчик в монтажную трубку таким образом, чтобы он располагался вблизи ее конца.

b. Конец трубки плотно закройте заглушкой.

c. Расположите монтажную трубку с датчиком внутри по месту согласно Вашему плану.  
~ 50 см



\* Распаечная коробка используется в случае подключения к одному терморегулятору 2-х матов. Не входит в комплект поставки.

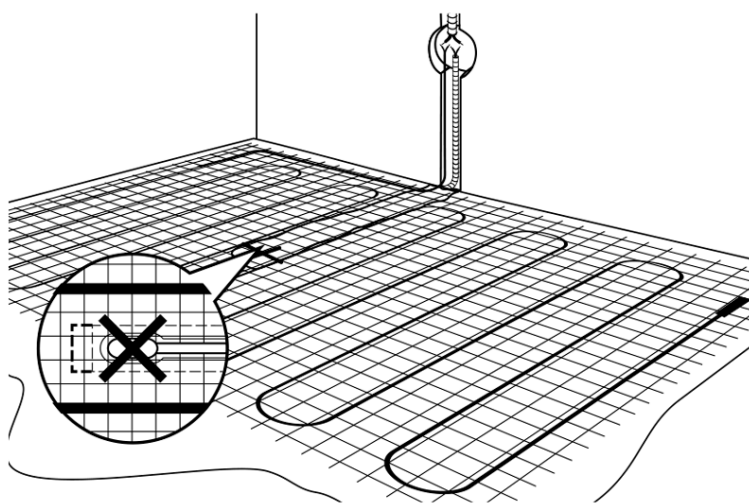
**ВАЖНО!** Открытый конец трубки с установочным проводом должен заканчиваться у терморегулятора или распаечной коробки\*, иначе заменить датчик без вскрытия пола или стены будет невозможно.

d. Закрепите трубку на полу небольшим количеством раствора для крепления плитки. Радиус изгиба трубки (у стены) должен быть не менее 5 см. Расстояние от стены – около 50 см.

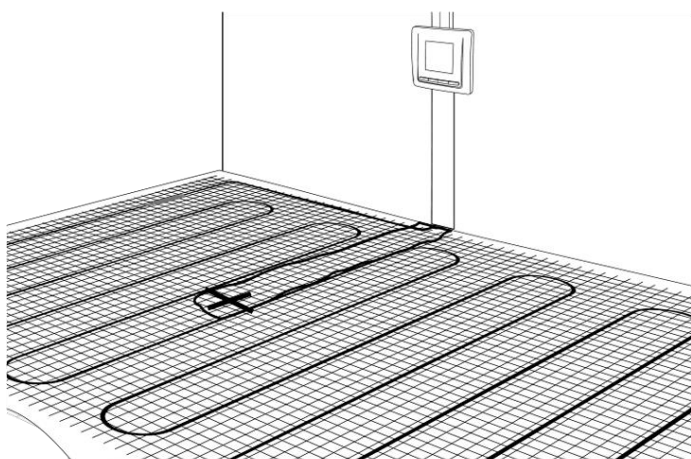
e. Убедитесь, что датчик свободно перемещается внутри трубки. Для этого достаточно частично вытянуть установочный провод датчика и вставить его обратно.

4. Уложите нагревательный мат.

Учтите, что датчик должен располагаться на равном расстоянии между витками нагревательного кабеля. Выведите установочный провод нагревательного мата к месту расположения терморегулятора через подготовленные в стене канавки.



Расстояние между полосами нагревательного мата и отступ нагревательного мата от стен должны быть не менее 5 см.



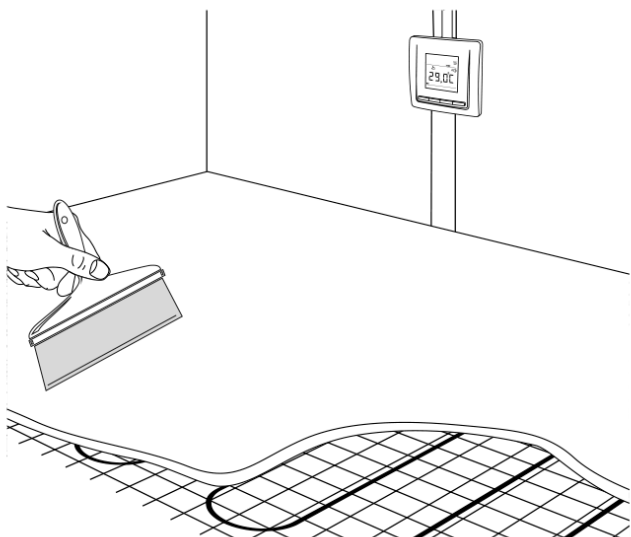
5. Установите терморегулятор (при отключенном сетевом напряжении!) согласно прилагающейся к нему инструкции.

6. Измерьте сопротивление мата и датчика, сверьте с данными в инструкциях (паспортах) и зафиксируйте на плане помещения (п. 10).

7. Проверьте работоспособность системы «теплый пол».

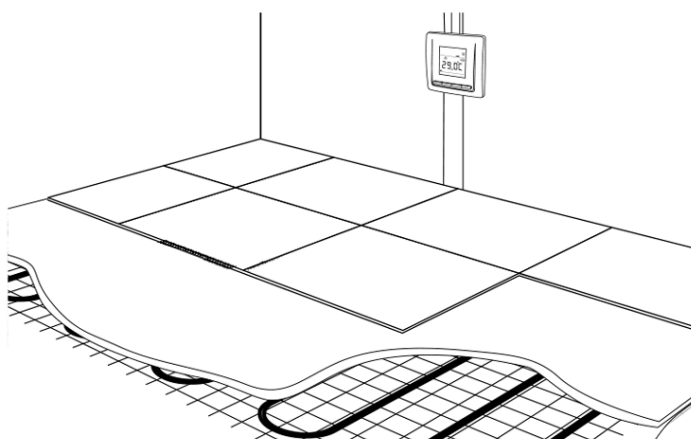
a. Проверьте электрические соединения: подключение к терморегулятору установочного провода мата, датчика, проводов питания согласно паспорту на терморегулятор.

- b. Включите напряжение.
- c. Включите терморегулятор согласно инструкции.
- d. Убедитесь, что мат нагревается.
- e. Выключите терморегулятор.
- f. Отключите напряжение.



8. В случае использования в качестве напольного покрытия материалов с хорошей теплопроводностью (керамическая плитка, натуральный камень и т. д.) залейте нагревательный мат слоем плиточного клея толщиной 5–8 мм, не допуская образование пузырей, поднятия нагревательного мата.

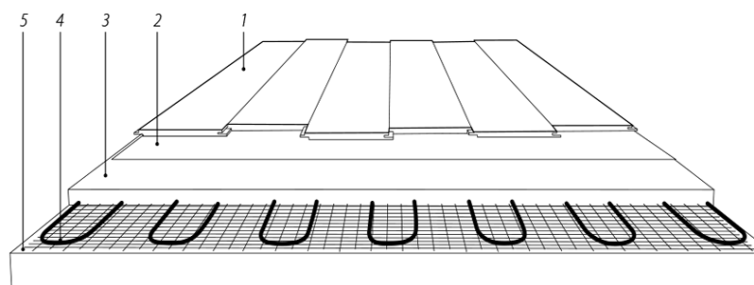
При нанесении и отверждении плиточного клея температура основания и окружающего воздуха должна быть от +5 °С до +25 °С. В помещении, где будут производиться работы, не должно быть сквозняков. После высыхания укрывающего слоя произведите его грунтовку.



**ВАЖНО!** Для приготовления плиточного клея следуйте инструкции, прилагаемой к нему.

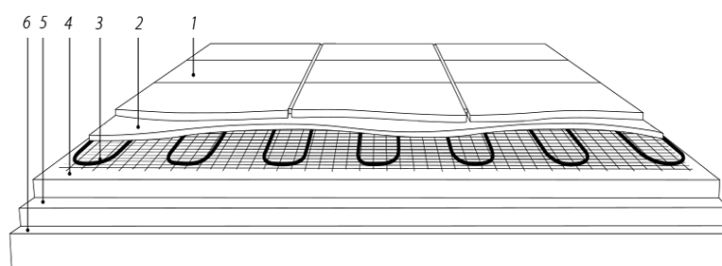
9. Уложите напольное покрытие, используя приготовленный плиточный клей толщиной слоя 5–10 мм. Допускается укладка керамической плитки сразу на укрывающий слой. Толщина плиточного клея при этом должна быть не менее 8 мм. Толщина керамических плиток покрытия должна составлять не менее 5 мм. Максимальное тепловое сопротивление между нагревательным матом и помещением, создаваемое слоем раствора и керамической плиткой, не должно превышать  $0,06 \text{ м}^2 \times \text{К/Вт}$ .



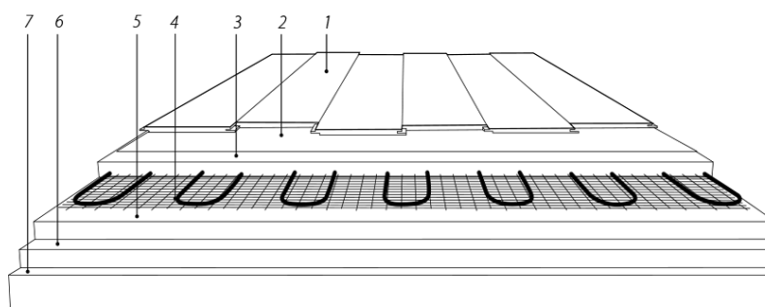


**ВАЖНО!** Использование в качестве подложки под декоративное напольное покрытие (ламинат, линолеум, ковролин и т.п.) материалов из древесины (фанера, ДСП и т. п.), а также пробковой подложки, запрещено. Не допускается использовать битум для приклеивания линолеума.

1 – Декоративное напольное покрытие (ламинат, линолеум, ковролин и т. п.) 2 – Подложка под декоративное напольное покрытие 3 – Цементно-песчаная смесь (не менее 3 см) 4 – Нагревательный мат 5 – Основание



1 – Напольное покрытие (керамическая плитка, натуральный камень и т. п.) 2 – Плиточный клей (5–8 мм) 3 – Нагревательный мат 4 – Цементно-песчаная стяжка (не менее 3 см) 5 – Теплоизоляция 6 – Основание



1 – Декоративное напольное покрытие (ламинат, линолеум, ковролин и т. п.) 2 – Подложка под декоративное напольное покрытие 3 – Цементно-песчаная стяжка (не менее 3 см) 4 – Нагревательный мат 5 – Цементно-песчаная стяжка (не менее 3 см) 6 – Теплоизоляция 7 – Основание

**ВАЖНО!** Прямой контакт нагревательного мата с теплоизолирующим материалом не допускается, иначе тонкий слой раствора, укрывающий нагревательный мат, может растрескаться.

#### ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Включите терморегулятор и задайте на нем желаемый уровень обогрева, пользуясь указаниями Паспорта терморегулятора.

В дальнейшем система будет работать в режиме, заданном терморегулятором, в зависимости от его типа и набора функций. Например, модели терморегуляторов с функцией программирования позволяют задать особый режим на каждый день недели.

**ВАЖНО!** • Включать систему «теплый пол» можно после полного затвердевания плиточной смеси. Вы можете уточнить данный параметр в технических характеристиках на упаковке сухой смеси. • При первом включении на достижение указанной температуры может

потребоваться от 6 до 48 часов в зависимости от параметров помещения.

#### ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Все работы по диагностике и ремонту нагревательных матов и терморегуляторов производите при отключенном питании.

2. На полу из материалов с хорошей теплопроводностью (керамическая плитка, натуральный камень и т. д.), под которым установлен «теплый пол», не должны располагаться любые другие покрытия и предметы, препятствующие теплоотдаче, во избежание перегрева кабеля.

3. Поверхность пола с установленным обогревом не должна подвергаться механическим воздействиям во избежание повреждения нагревательного мата и датчика температуры.

4. При обнаружении неисправности, сбоя в работе терморегулятора необходимо немедленно обратиться в ближайший сервисный центр.

5. При длительном отсутствии в помещении рекомендуется отключить систему от сети.

#### БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию матов, полученных от изготовителя, за исключением разрезания сетки при укладке.

2. Запрещается самостоятельно вносить какие-либо изменения в конструкцию терморегулятора.

3. Запрещается, даже кратковременно, включать в электрическую сеть нагревательные маты, свернутые в рулон.

4. Запрещается включать нагревательные маты в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует рабочему напряжению, указанному в паспорте на мат, на маркировке или упаковке.

5. Запрещается выполнять работы по установке и ремонту терморегулятора, не отключив напряжение питания.

6. Подключение системы «теплых полов» должен производить квалифицированный электрик.

7. В процессе монтажа нагревательный мат не должен подвергаться воздействию масла, смазки и других подобных веществ.

8. Во избежание механического повреждения нагревательного мата монтаж следует осуществлять в обуви с мягкой пружинистой подошвой либо укрывать поверхность с разложенным на ней нагревательным матом листами фанеры или какими-либо другими материалами, препятствующими механическому воздействию на нагревательный кабель при ходьбе по нему.

9. Запрещается использовать нагревательные маты без минимального слоя плиточной смеси, толщина которого должна соответствовать п. 4.8, полностью закрывающего нагревательный кабель.

10. Запрещается подвергать каким-либо механическим воздействиям поверхность пола, под которой установлены нагревательные маты.

11. При нарушении какого-либо из перечисленных требований изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

#### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работу нагревательного мата в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами, приведенными в приложенном к нему паспорту.

Предприятие-изготовитель обязуется выполнить гарантийный ремонт нагревательного мата в случае выполнения всех требований по установке и эксплуатации, по предъявлении заполненного Гарантийного сертификата и Плана помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательного мата, соединительных и концевых муфт и датчика температуры пола. Гарантийному ремонту не подлежат изделия с дефектами, возникшими в результате механических повреждений или неправильного подключения и эксплуатации

нагревательного мата.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ЧТК» 428022, Россия, Чебоксары, Текстильщиков, 8Б