

## УКЛАДКА НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ МАТОВ

Укладку матов следует производить аккуратно, избегая при этом механических повреждений нагревательного кабеля. При монтаже мата не используйте острые и режущие инструменты. Монтаж нагревательного мата необходимо проводить в обуви на мягкой подошве, чтобы не повредить кабель. Не наступайте на кабель без необходимости.

Перед укладкой нагревательных матов необходимо составить монтажный план, на котором будут отмечены обогреваемые площади, холодные провода, а также местоположение датчика температуры и терморегулятора.

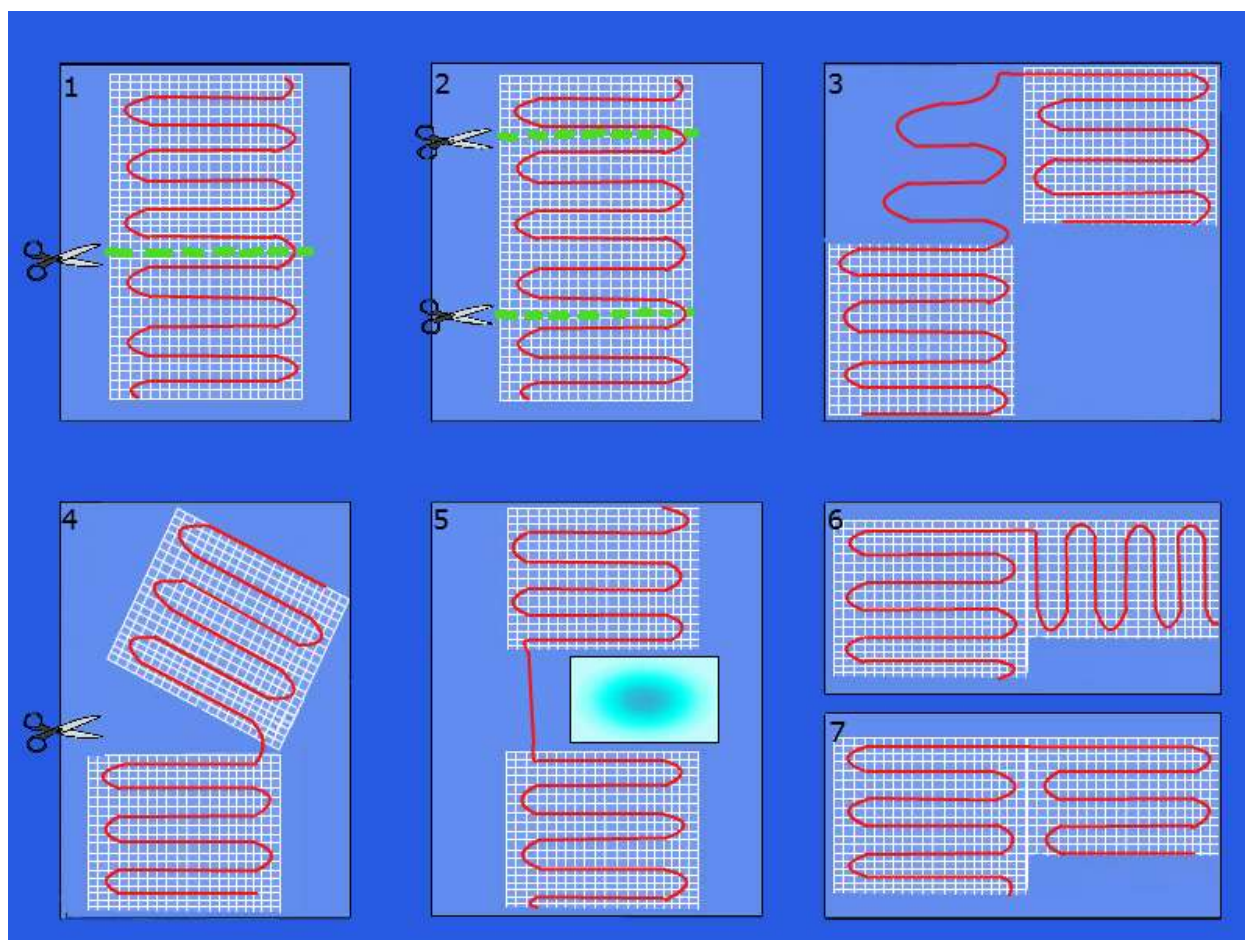
Заранее следует предусмотреть возможность подводки электропитания к месту крепления терморегулятора.

Монтажный план хранится вместе с настоящей инструкцией укладке.

Перед укладкой мата следует проверить качество поверхности пола. Потрескавшуюся поверхность пола следует предварительно прогрунтовать, щели - зашпаклевать. Пол должен быть чистым и свободным от пыли.

Деревянные полы, полы из древо стружечных плит, фанеры, специальных гипсовых плит должны быть жестко зафиксированы.

При необходимости сетка мата разрезается, как показано на рисунках 1 - 7. Разрезая сетку, будьте особенно аккуратны - не повредите кабель! Следите, чтобы кабели и маты не перекрещивались.



Нагревательный мат нельзя укорачивать или складывать вдвое. Дальнейшая укладка нагревательного мата происходит в соответствии с монтажным планом.

Нагревательные маты должны быть уложены только на те площади, которые в последствии не будут заставлены мебелью, плотно прилегающей к полу. Длительное накопление тепла в таких местах может

привести к дефектам нагревательного мата. Если все-таки возникает необходимость установить мебель на обогреваемую площадь, следует сделать прорези в цоколе или установить её на ножки для циркуляции воздуха.

При установке электрического отопления на кухне следует оставить свободную от обогрева зону примерно 60 см от стены для кухонной мебели.

Не укладывайте маты в тех местах, где впоследствии будут сверлиться отверстия (например, для крепления унитаза). Минимальное расстояние кабеля от стен должно быть не менее 5 см, чтобы при креплении плинтусов не повредить кабель. При укладке мата необходимо следить, чтобы расстояние между двумя нагревательными кабелями было не меньше одного шага меандра (примерно 5 см).

В полу необходимо предусмотреть канавку для трубки датчика температуры между витками нагревательного кабеля. Расположите датчик температуры в пластмассовой гофрированной трубке, входящей в комплект системы. Датчик должен располагаться внутри трубки вблизи ее конца, его соединительный провод должен выходить с другого конца трубки. Выведите трубку от места расположения терморегулятора в пол. Радиус изгиба трубки должен быть не менее 5 см. Отверстие трубки в полу следует закрыть, чтобы предотвратить попадание

внутри трубки плиточного клея. Закрепите трубку в канавке и на стене. После закрепления гофрированной трубки на полу и на стене необходимо убедиться в том, что датчик свободно перемещается внутри трубки. Для этого достаточно частично вытянуть и затем обратно вставить провод датчика. Такой способ монтажа применяется, чтобы можно было при необходимости заменить датчик, не вскрывая пол.

Далее нагревательный мат и холодные провода крепятся точками клея к полу (расположите нагревательный мат кабелем вниз, чтобы не повредить кабель при нанесении плиточного клея). Холодные провода заводятся к терморегулятору. Минимальный радиус изгиба кабеля не должен быть меньше 25 мм.

**После того, как мат закреплён на полу, при помощи тестера производят измерение электрического сопротивления нагревательного кабеля. Показания тестера должны соответствовать следующим значениям:**

<b>Тип</b>	<b>Сопротивление кабеля, Ом</b>
ТНМ160-007	441
ТНМ160-010	331
ТНМ160-015	220
ТНМ160-020	165
ТНМ160-030	110
ТНМ160-040	83
ТНМ160-050	66
ТНМ160-060	55
ТНМ160-070	47
ТНМ160-080	41
ТНМ160-090	37
ТНМ160-100	33
ТНМ160-120	28
ТНМ160-140	24

**Не обязательно точное совпадение этих цифр с результатами замера, разница может быть плюс 5 и минус 10 процентов.**

Сделайте пробное подключение (согласно инструкции по подключению терморегулятора). Потрогайте кабель рукой, если он стал нагреваться, то все отключите, и приступайте к следующему этапу.

Далее на пол с помощью зубчатого шпателя наносят слой плиточного клея и кладут керамическую плитку.

Если в качестве покрытия выбирается линолеум, ковролин или ламинатный паркет, мат заливается тонким слоем (4-5 мм) самовыравнивающегося раствора.

После окончания укладки нагревательного мата ещё раз производится замер электрического сопротивления кабеля. Показания должны соответствовать заводским параметрам и заносятся в гарантийный талон. Без занесенных данных гарантия недействительна.

**Первое включение нагревательного мата производится не ранее, чем через 48 часов после укладки!**

## **ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ МАТОВ**

Для правильного подключения матов обратите внимание на различную расцветку проводов в холодных концах.

В матах данного типа используется один холодный конец длиной 3 метра.

**Коричневый и синий провода** соединены с нагревательной жилой и подключаются к терморегулятору к клеммам нагревательный элемент.

**Желто-зеленый провод** соединен с защитным экраном кабеля. Этот провод необходимо подключить к заземляющему контуру здания.

## **ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ. УКЛАДКА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ В СТЯЖКУ**

На черновом бетонном полу уложите теплоизоляцию.

Сделайте предварительную бетонную стяжку (2-3 см), чтобы скрыть теплоизоляцию и подготовить основание для укладки кабеля, подождите пока подсохнет (1-2 дня).

В соответствии с вашим планом раскладки кабеля, уложите монтажную ленту и закрепите ее на подготовленном основании, с расстоянием между полосами 50-80 см. Также вместо монтажной ленты можно использовать сетку с ячейкой около 2 см, к ней кабель крепится при помощи проволоки, также сетка выполняет функции армирующего пояса (обязательно использование для деревянных полов).

Уложите и закрепите кабель с соблюдением шага, выбранного вами по таблице. Холодные концы выведите в то место, где будет установлен терморегулятор. Холодные концы при необходимости можно удлинить или укоротить, но не повредите греющий кабель. Границей

между холодным и горячим кабелем является муфта.

**При укладке следите, чтобы муфта была в зоне заливки цементной стяжки. Перехлест нагревательного кабеля недопустим. При монтаже оберегайте кабель от механических повреждений. Основным требованием является укладка кабеля, не повреждая его.**

После укладки кабеля замерьте сопротивление нагревательного кабеля. Показания тестера должны соответствовать значениям, указанным ниже

**Тип                      Сопротивление кабеля, Ом**

ТНС020-10	265
ТНС020-15	176
ТНС020-23	115
ТНС020-32	83
ТНС020-45	59
ТНС020-57	46
ТНС020-70	38
ТНС020-85	31
ТНС020-98	27
ТНС020-115	23
ТНС020-160	17

**Не обязательно точное совпадение этих цифр с результатами замера, разница может быть плюс 5 и минус 10 процентов.**

После укладки кабеля замерьте сопротивление нагревательного кабеля. Показания тестера должны соответствовать значениям, указанным в п. 5.3.. Не обязательно точное совпадение этих цифр с результатами замера, разница может быть плюс 5 и минус 10 процентов.

В полу необходимо предусмотреть канавку для трубки датчика температуры между витками нагревательного кабеля. Расположите датчик температуры в пластмассовой гофрированной трубке, входящей в комплект системы. Датчик должен располагаться внутри трубки вблизи ее конца, его соединительный провод должен выходить с другого конца трубки. Выведите трубку от места расположения терморегулятора в пол. Радиус изгиба трубки должен быть не менее 5 см. Отверстие трубки в полу следует закрыть, чтобы предотвратить попадание внутрь трубки плиточного клея. Закрепите трубку в канавке и на стене.

После закрепления гофрированной трубки на полу и на стене необходимо убедиться в том, что датчик свободно перемещается внутри трубки. Для этого достаточно частично вытянуть и затем обратно вставить провод датчика. Такой способ монтажа применяется, чтобы можно было при необходимости заменить датчик, не вскрывая пол.

Подведите сетевые выводы, холодные концы системы, выводы датчика температуры в то место, где будет установлен терморегулятор. Сделайте пробное подключение (согласно инструкции по подключению терморегулятора). Потрогайте кабель рукой, если он стал нагреваться, то все отключите, и приступайте к следующему этапу.

Проведите окончательную заливку цементно-бетонной стяжкой толщиной не менее 2-3 см. Следите, чтобы не образовывались воздушные пустоты (они затрудняют теплообмен). Подождите, пока подсохнет.

Руководствуясь правилами укладки, уложите напольное покрытие (плитку, линолеум, ламинат, ковролин и т.д.). Установите терморегулятор, подсоедините к нему все элементы, согласно инструкции по подключению. При этом электричество должно быть отключено.

После окончания укладки нагревательного кабеля ещё раз производится замер электрического сопротивления кабеля. Показания должны соответствовать заводским параметрам и заносятся в гарантийный талон.

**Деление цементного камня длится 25-30 дней, поэтому не включайте систему до полного высыхания бетонной стяжки. Раствор должен высохнуть естественным путем, без теплового воздействия.**

## **ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ. УКЛАДКА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ В СЛОЙ ПЛИТОЧНОГО КЛЕЯ**

Сделайте окончательную бетонную стяжку, чтобы скрыть теплоизоляцию и подготовить основание для укладки кабеля, подождите пока подсохнет.

В соответствии с вашим планом раскладки кабеля, уложите монтажную ленту (входит в комплект системы) и закрепите ее на подготовленном основании, с расстоянием между полосами 50-80 см.

Также вместо монтажной ленты можно использовать сетку с ячейкой около 2 см, к ней кабель крепится при помощи проволоки, также сетка выполняет функции армирующего пояса (обязательно использование для деревянных полов).

Уложите и закрепите кабель с соблюдением шага, выбранного вами по таблице. Пример укладки кабеля показан на рисунке.

Нанесите слой плиточного клея, примерно 7-8 мм, зубчатым шпателем на нагревательный элемент. После этого уложите кафельную плитку.

**Первое включение производится не ранее, чем через 48 часов после укладки.**

## **ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ**

Для правильного подключения кабеля обратите внимание на различную расцветку проводов в холодных концах.

В кабеле данного типа используется один холодный конец длиной 3 метра.

**Коричневый и синий провода** соединены с нагревательной жилой и подключаются к терморегулятору к клеммам нагревательный элемент.

**Желто-зеленый провод** соединен с защитным экраном кабеля. Этот провод необходимо подключить к заземляющему контуру здания.