



НЕСГОРАЕМЫЙ ТЕПЛЫЙ ПОЛ

На основе греющих секций

Оглавление

Паспорт изделия

Общие сведения об изделии	4
Область применения	5
Технические параметры теплого пола	5
Комплект поставки	5
Модели теплого пола	6
Свидетельство о приемке	7
Гарантийные обязательства	7

Руководство по эксплуатации

Правила безопасности	10
Теплоизоляция	12
Конструкция теплого пола	13
Подключение секций	14
Инструкция по монтажу	16
Подключение к терморегулятору	23
Ремонт повреждений греющего кабеля	24
Акт выполненных работ	25
Схема подключения кабеля	26



Паспорт изделия

Теплый пол
на основе греющих секций

Благодарим Вас за покупку
данного изделия!

Мы уверены, что этот продукт оправдает Ваши ожидания и
принесет тепло и уют в Ваш дом.

Общие сведения об изделии

Теплый пол на основе греющих секций применяется в системах
обогрева пола и поддержания заданной температуры.

Теплый пол формируется путем соединения готовых греющих секций.

Секции теплого пола выпускаются двух видов: стандартные или в
оплетке.

Каждый вид имеет три типа длины/мощности (см. стр. 6)

Область применения

Несгораемый теплый пол на основе греющих секций «RiM» можно укладывать под любой тип покрытия: в бетонную стяжку, наливной пол, под плитку, под ламинат или паркет, ковролин или линолеум, плиты ДСП или плиты ДВП.

Секции не боятся перепадов напряжения и перегрева.

Технические параметры теплого пола

Номинальное напряжение сети: **230 В;**

Максимальная температура нагрева греющего кабеля

от +65°C до 120°C;

Толщина греющего кабеля с изоляцией: **3 мм;**

Толщина греющих секций в местах соединения: **4 мм;**

Сечение токоведущего одножильного провода без изоляции: **1,5 мм²;**

Электрическое сопротивление изоляции **> 10 МОМ;**

Температура эксплуатации: **- 60С +250С;**

Срок хранения – **не ограничен;**

Не требует особых условий хранения, транспортировки, утилизации и реализации;

Срок эксплуатации – **20 лет** с момента ввода теплого пола в эксплуатацию;

Комплект поставки

Руководство пользователя,

паспорт изделия и гарантийный талон

1 шт

Нагревательный кабель

1 шт

Термоусадочная трубка

1 шт

Модели теплого пола

Модель	Длина греющей секции, м	Площадь обогрева, м²	t нагрева на воздухе	Мощность, Вт	Сопротивление, Ом	Заземление/оплётка
Греющая секция «RiM» HOT 7м	7	0,6	120	230	230	нет
Греющая секция «RiM» GOLD 9м	9	0,8	87	180	294	нет
Греющая секция «RiM» Medium 11м	11	1	65	145	365	нет
Греющая секция «RiM» HOT 7м в оплётке	7	0,6	120	230	230	есть
Греющая секция «RiM» GOLD 9м в оплётке	9	0,8	87	180	294	есть
Греющая секция «RiM» Medium 11м в оплётке	11	1	65	145	365	есть

Страна производства: Российская Федерация

Свидетельство о приемке

Модель _____
Рабочее напряжение _____
Номинальная мощность _____
Длина _____
Эл. сопротивление, Ом ($\pm 5\%$) _____
Партия _____
Масса нетто _____
Упаковщик _____
Дата изготовления _____
ОТК _____

Гарантийные обязательства

Дата продажи « ____ » _____
Наименование товара _____
Гарантийный срок _____

1. Условия гарантии

Основанием для гарантийного обслуживания является гарантийный талон. «Продавец» обязан выдать заказчику гарантийный талон, в котором должны быть указаны: наименование товара, серийный номер оборудования, дата продажи, печать или роспись «Продавца» и т. д.

2. Нарушения условий гарантии

Гарантия не распространяется на изделия, вышедшие из строя:

- по вине его владельца вследствие нарушения условий эксплуатации и хранения;

- в случае превышения максимальной допустимой нагрузки;
- из-за небрежного обращения;
- из-за включения в сеть с несоответствующим напряжением питания;
- при наличии любых механических повреждений;
- в случае самовольного ремонта неуполномоченными лицами;

3. Процедура гарантийного обслуживания

При обращении «Покупателя» к «Продавцу» при наступлении гарантийного случая, действия происходят в следующем порядке:

1. «Покупатель» обнаруживает факт неисправности и обращается к «продавцу» по телефону.
2. «Продавец» определяет по серийному номеру и номеру продукта гарантию и положенный данному продукту уровень сервиса (в случае отсутствия подтверждения гарантии в базе «продавца», необходимо предъявить гарантийный талон).
3. «Продавец» предлагает доставить изделие в ремонтную мастерскую «Продавца»
4. В случае невозможности гарантийного ремонта «Продавец» обязан заменить неисправное устройство.
5. После окончания указанного гарантийного срока, «продавец» не несет ответственности за исправность изделия.

Изготовлен и принят в соответствии с ТУ 27.32.13-006-64118650-2021 и признан годным для эксплуатации.

Упакован ООО Компанией «РиМ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

личная подпись

расшифровка

МП

число / месяц / год



Руководство по эксплуатации

Теплый пол
на основе греющих секций

Правила безопасности

Система поддержания температуры будет работать без сбоев в случае монтажа с соблюдением надлежащей инженерной практики. Внимательно прочитайте инструкции. Запрещено использовать систему любым образом, нарушающим правила безопасности эксплуатации.



**Не подавайте питание на нагревательный элемент, пока все токоведущие провода не будут изолированы должным образом.
Не производите монтаж нагревательного элемента, если он повреждён.**

Запрещено каким-либо образом модифицировать данные устройства. Очистите и протрите наружную сторону подогреваемой поверхности. Также проверьте отсутствие острых частей, такие как сварные швы, металлические элементы и т. д., которые могут повредить нагревательный элемент. Весь нагревательный элемент должен контактировать с подогреваемой поверхностью. Ни в коем случае нельзя допускать пересечение витков нагревательного элемента. После полной раскладки нагревательного элемента на монтируемой поверхности, его необходимо кратковременно включить и убедиться в работоспособности каждой секции. После чего приступить к укладке финишного покрытия. Долгосрочное включение возможно только после проведения всех строительных работ и высыхания финишного покрытия. Произведите подключение к подходящему, надлежащим образом подготовленному электропитанию. Система должна содержать механизмы электрозащиты (предохранители, размыкатели, и т. д.), соответствующие местным применимым стандартам.



При использовании нагревательных секций необходимо подключение терморегулятора. Греющие секции изготовлены и приняты в соответствии с ТУ 27.32.13-006-64118650-2021 и признан годным для эксплуатации.

Ниже приведены общие требования безопасности по использованию, выполнение которых обязательно!

Нарушение данных условий влечёт прекращение гарантийного обслуживания!

1. Запрещается в процессе монтажа разрезать жёлтый провод (греющий кабель)!
Разрезанию подлежат только токоведущие одножильные провода.
2. Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию греющих секций, не предусмотренные руководством пользования.
3. Запрещается подавать напряжение на греющие секции, если имеются неизолированные провода и соединения, а так же какие-либо повреждения на соединениях, изоляции токоведущих одножильных проводов и греющего элемента.
4. Запрещается укорачивать греющие секции, полученные от изготовителя.
5. Запрещается разбирать, заменять или иным способом нарушать целостность имеющихся заводских соединений.
6. Запрещается подключать греющие секции в сеть, параметры которой не соответствуют указанным в Руководстве.

Теплоизоляция

Необходимым этапом монтажа тёплого пола является укладка теплоизоляции. Теплоизоляция значительно сократит теплотери и, как следствие, расход электроэнергии. Уменьшается расход энергии на обогрев нижних слоев пола, перекрытий, фундамента и т.д., все тепло направляется вверх, в помещение.

Подбор теплоизоляции зависит от теплотерь вашего дома, чем холоднее помещение, тем лучше должно быть утепление.

В городских квартирах выше 2-го этажа будет достаточно 3-5 мм слоя изоляции. В частных домах, подвалах и др. помещениях с сильным охлаждением рекомендуется использовать более плотные виды теплоизоляции.

Так же теплоизоляция позволяет предотвратить проникновение влаги из подвальных помещений, от грунта или другой внешней среды.

Для разных помещений могут использоваться самые разные изолирующие материалы. Основное требование к этому материалу – достаточно низкая теплопроводность. Обычно такой нормой считают 0,05 Вт/кв. м.

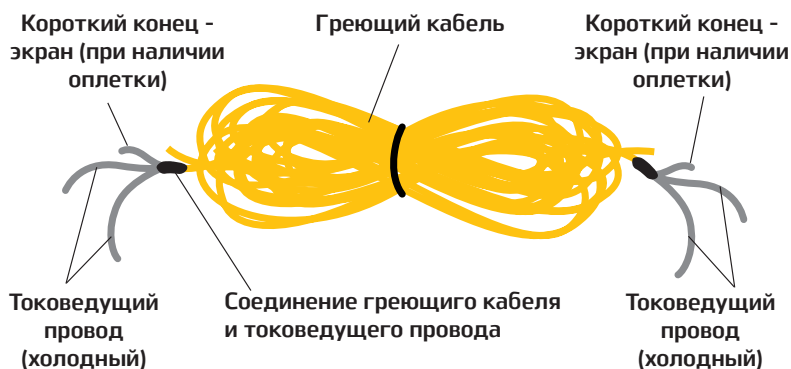
Конструкция теплого пола

Теплый пол формируется путем соединения греющих секций.

Греющая секция состоит из греющего кабеля фиксированной длины, соединенного с 2-мя токоведущими одножильными проводами.

Один конец греющего кабеля подключен к 1-му токоведущему одножильному проводу, другой конец греющего кабеля подключен ко 2-му токоведущему одножильному проводу.

В экранированных секциях имеется дополнительный вывод оплетки греющего кабеля для подключения к заземлению.



Греющий кабель (жёлтый провод) –

углеродная нить в силиконовой изоляции. Углеродная нить имеет уникальные свойства, она выдерживает очень высокие температуры до 1600°C и скачки напряжения. Силиконовая изоляция способна выдерживать диапазон температур от -60°C до $+250^{\circ}\text{C}$.

Токоведущий одножильный провод (серый провод) –

многожильная луженная медь в силиконовой изоляции. Обладает хорошей токопроводимостью, удобен в монтаже. Изоляция выполнена из силикона, обладающего такими же свойствами, как и изоляция нагревательного кабеля.

Подключение секций



Внимание! Возможно только параллельное соединение греющих секций!

Перед тем как выбрать тёплый пол, проверьте, допускает ли имеющаяся в вашем доме электропроводка подключение дополнительных мощностей.

При параллельном подключении итоговая мощность теплого пола равна сумме мощностей всех секций.

Если мощность вашего теплого пола будет **больше 3 кВт**, рекомендуем подключать через специальную проводку и отдельный автомат.

Метод подключения 1

Параллельное соединение секций при помощи токоведущей шины (не входит в комплект)

Токоведущая шина - это правильно подобранный по сечению провод.

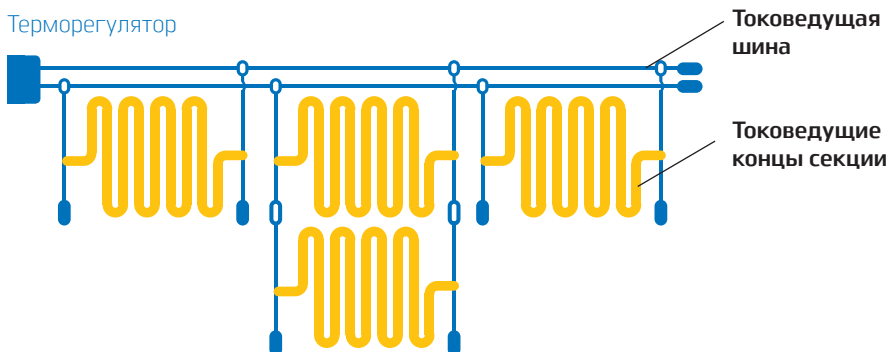
Если общая мощность вашего пола:

до 2кВт - сечении провода для шины от **1,5 мм²**

до 3,5кВт - сечении провода для шины от **2 мм²**

до 5кВт - сечении провода для шины от **2,5 мм²**

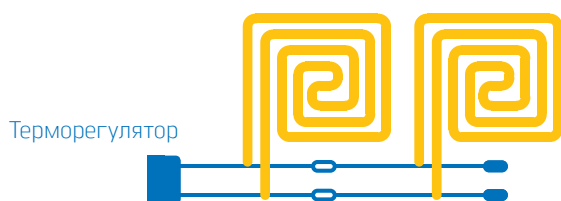
Терморегулятор



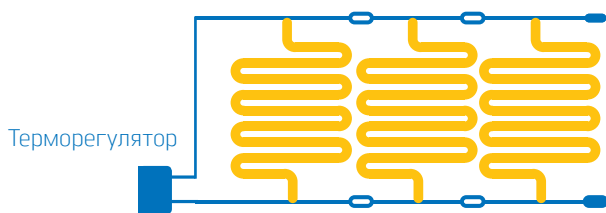
Метод подключения 2

Параллельное соединение секций при помощи токоведущих концов

Для этого соедините токоведущие концы греющих секций как показано на рисунке и подключите к 220В через терморегулятор.



Вариант а



Вариант б

Условные обозначения

- - Токоведущий конец или токоведущая шина
- - Изолированный токоведущий конец(свободный)
- - Изолированное соединение токоведущих концов
- - Терморегулятор

Инструкция по монтажу



Перед укладкой нагревательных секций внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

1. Нагревательные секции должны применяться согласно рекомендациям производителя.
2. Подключение нагревательных секций должно производиться квалифицированным электриком.
3. Нагревательные секции не должны подвергаться механическим воздействиям.
4. Необходимо проявлять аккуратность, чтобы не повредить греющий кабель в процессе укладки.

Греющие секции будут работать экономно, если предварительно сделать стяжку с хорошей изоляцией и демпферной лентой. Время нагрева зависит от мощности секции и от толщины стяжки. Чем глубже уложить секцию в стяжку, тем дольше он будет прогреваться и медленнее остывать. Чем больше мощность секции, тем быстрее он прогреется. Греющие секции не боятся запылений мебелью, поэтому раскладка секций ограничена только вашими пожеланиями.

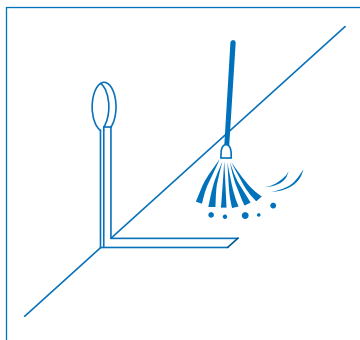
1. Составьте чертеж

Составьте чертеж обогреваемой поверхности, исходя из площади и индивидуальных особенностей помещения, с указанием расположения греющих секций, терморегулятора и датчика температуры, (в месте расположения терморегулятора будет подключение теплого пола к электрической сети), укажите места соединений секций между собой (соединение токоведущего одножильного провода и питающего провода. Если хотите прогреть пол до стены, то расстояние от края теплого пола до стены делайте не более 10-15см.

2. Установить датчик температуры

2.1 Установка датчика температуры под плитку, стяжку, наливной пол

Термодатчик необходимо разместить между витками греющего элемента.

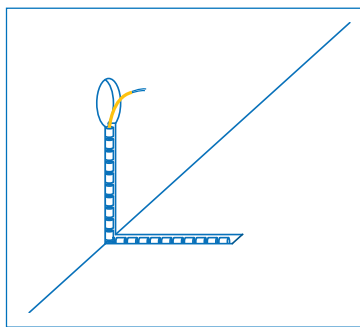


Шаг 1.

Подготовить в стене место для установки терморегулятора. Простробить в стене и в полу канавки для прокладки гофрированной трубки.

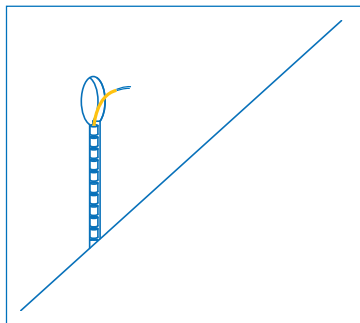
Шаг 2.

Подготовка поверхности. Очищаем поверхность от мусора и пыли.



Шаг 3.

Разместите датчик в гофрированной трубке. Конец трубки с датчиком температуры загерметизируйте, чтобы в нее не попал раствор. Разместите гофрированную трубку с датчиком в штробе таким образом, чтобы начало трубки подходило к терморегулятору, а конец с датчиком температуры находился на расстоянии 50 см от стены.

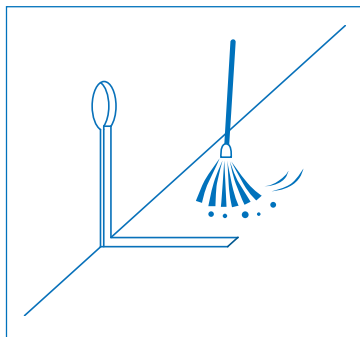


Шаг 4.

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.

2.2 Установка датчика температуры под плиты ДСП, плиты ДВП.

Термодатчик необходимо разместить между витками греющего элемента.

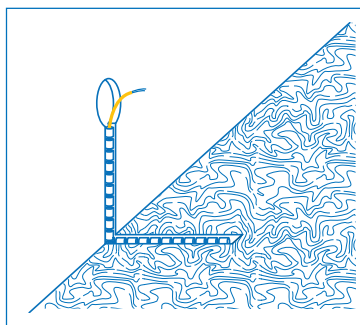


Шаг 1.

Подготовить в стене место для установки терморегулятора.

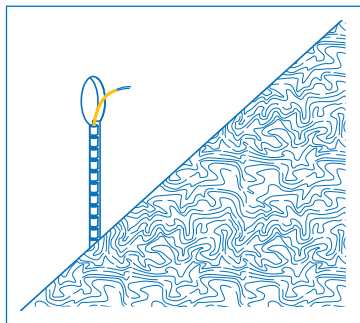
Шаг 2.

Простробить в стене канавки для прокладки гофрированной трубки или проложить кабель канал.



Шаг 3.

Разместите провод датчика в гофрированной трубке или кабель канале, сам датчик температуры располагаем на теплоизоляционную подложку, так чтобы датчик находился на расстоянии не менее 50 см от стены, между нагревательным элементом на одинаковом расстоянии. Устанавливать датчик удобнее, после раскладки пола.



Шаг 4.

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

3. Сделать теплоизоляцию

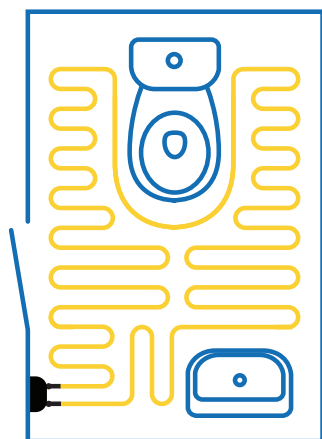
- а) Если тёплый пол монтируем под плитку, стяжку, наливной пол, то лучше заранее сделать хорошую стяжку с теплоизоляцией. Тёплый пол раскладывается на стяжку, укладывать теплоизоляционную подложку не обязательно.
- б) Если тёплый пол монтируем под плиты ДСП, плиты ДВП, то предварительно укладываем теплоизоляционную подложку и скрепляем полосы скотчем.

4. Разложить секции и прикрепить к основанию

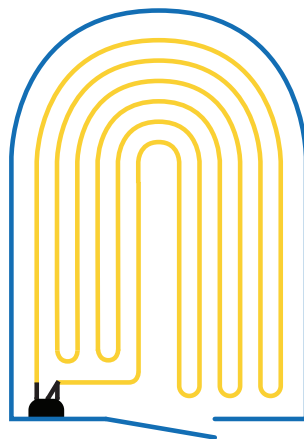
Расположите греющие секции в необходимой конфигурации. Для равномерного нагрева поверхности рекомендуется соблюдать расстояние между полосами греющего кабеля 7-15см. Если хотите прогреть пол до стены, то расстояние от края греющего кабеля до стены делайте не более 10-15см.

Греющие секции прикрепить к поверхности пола любым удобным способом: с помощью клеящего пистолета, битумной ленты, скотча и тд.

Примеры раскладки секций

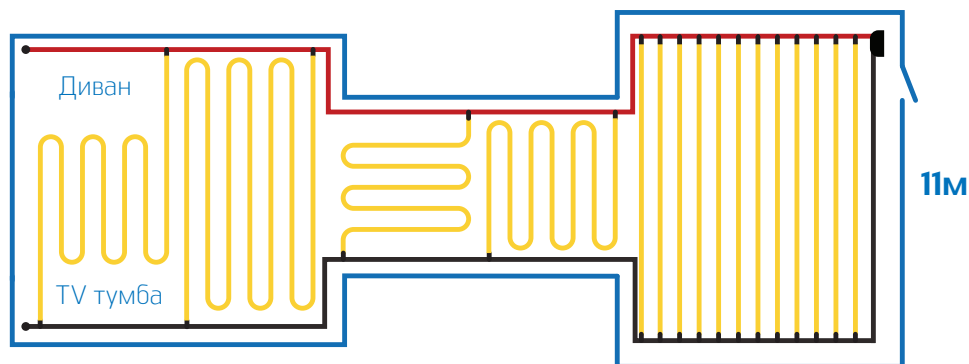


Санузел



Закругленная лоджия

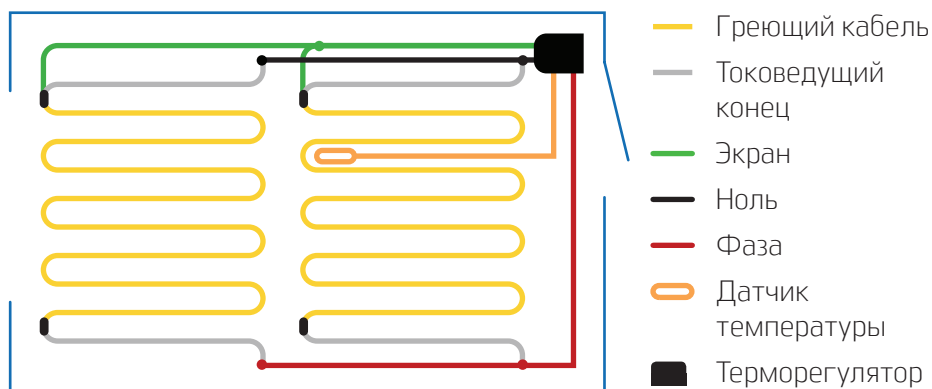
Полная свобода выбора теплых зон и перекрытие больших площадей



6. Монтаж соединений

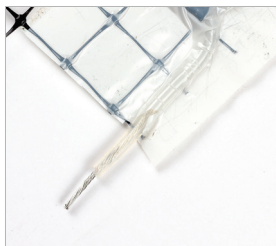
После раскладки греющих секций необходимо правильно выполнить все соединения.

Пример схемы соединения 2х секций



6.1 Соединяем питающий провод и токоведущий одножильный провод.

Соединение можно смонтировать с помощью специальных оконцевателей или соединить провода скруткой, заизолировав термоусаживаемой трубкой $d6,5-8\text{мм}$ соединения из 2х проводов, $d8-12\text{мм}$ соединения из 3х проводов.



Шаг 1.

Снять изоляцию
с токоведущих жил



Шаг 2.

Соединить провода
скруткой



Шаг 3.

Изолировать
термоусадочной
трубкой

Для экранированных секций дополнительно подключаем оплётку к заземляющему контуру любым удобным, надёжным способом.

ВАЖНО!!! Провод идущий к контуру заземления должен иметь сечение не меньше, чем сечение питающих проводов.

6.2 После монтажа

После монтажа следует составить подробный план расположения греющих секций и схему электрических соединений. Замеряется сопротивление секций.

6.3 Пробное включение



Внимание! Не включать теплый пол до полного затвердевания раствора.

Подключить греющие секции к электросети и проверить каждую на нагрев. Убедившись, в работоспособности секций можно приступать к дальнейшим работам. Работы выполнять аккуратно, не повреждая провода.

6.4 Устройство пола

Залить бетонную стяжку (самовыравнивающий раствор, уложить плитку на плиточный клей, 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.

6.5 После высыхания

После высыхания, электрические характеристики системы проверяются снова.

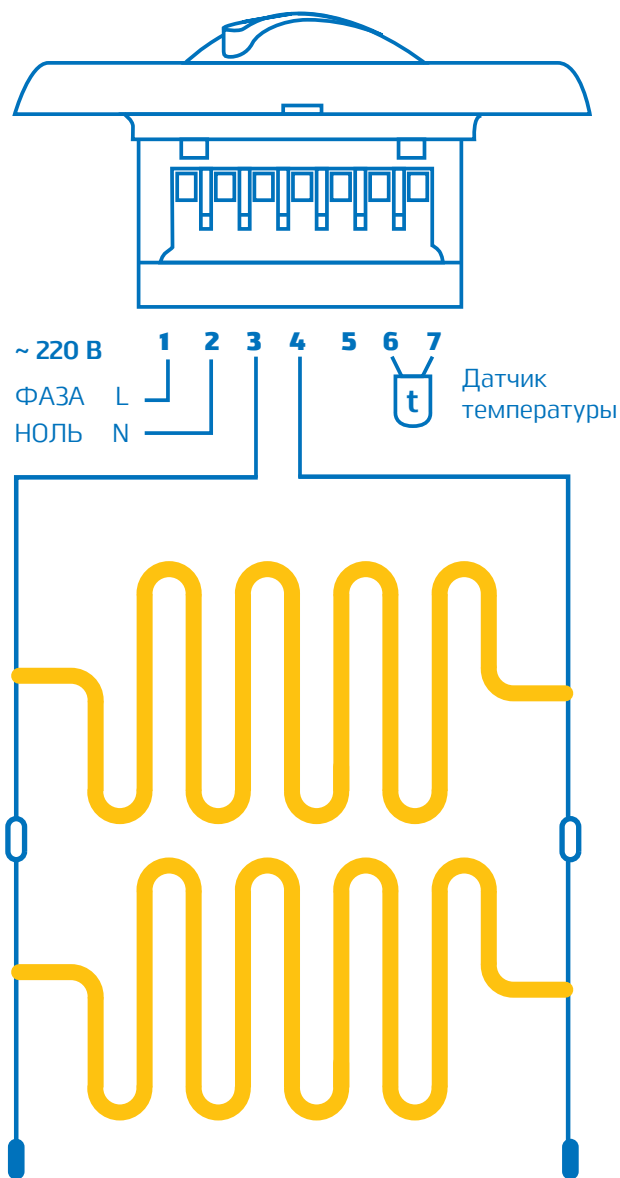
6.6. Подключаем терморегулятор

В процессе установки нагревающего гибкого кабеля в системах обогрева и поддержания температуры рекомендован терморегулятор. При применении в системе терморегулятора следует понимать, что он будет включаться по мере надобности.

Присутствие терморегулятора продлит срок эксплуатации нагревательного элемента, защитит его от перегрева и позволит экономить на потреблении электроэнергии.

Для завершения монтажа следует подключить теплый пол через терморегулятор к электросети и ждать пока пол прогреется полностью до установленной температуры

Подключение к терморегулятору



Ремонт повреждений греющего кабеля

Внимание!!! Ремонт греющего элемента снимает изделие с гарантии!!!

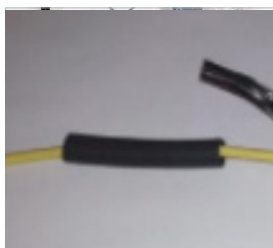
Если при монтаже пола вы повредили греющий кабель, его можно починить, но мы **рекомендуем** заменить поврежденную секцию на новую.

1. Если повреждение незначительное, герметизируем место повреждения силиконовой резиной, запекаем строительным феном и обматываем изолентой.
2. Если повреждение значительное



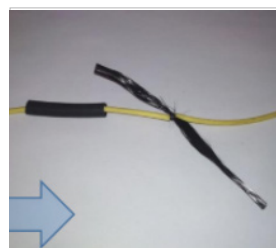
Шаг 1.

Зачищаем концы греющего кабеля



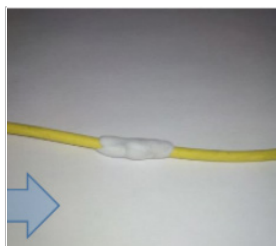
Шаг 2.

Надеваем термоусадочную трубку 3-4 см.



Шаг 3.

Связываем концы в плотный узел как можно ближе к изоляции



Шаг 4.

Герметизируем узел силиконовой резиной



Шаг 5.

Помещаем термоусадочную трубку на соединение и обрабатываем строительным феном.

Акт выполненных работ

по монтажу электрической кабельной системы обогрева марки «РИМ»

«_____» _____ 20 _____ г.

Мы, нижеподписавшиеся, ЗАКАЗЧИК _____

ИСПОЛНИТЕЛЬ, в лице представителя _____

составили настоящий акт о том, что ИСПОЛНИТЕЛЬ _____
_____ сдал,
а ЗАКАЗЧИК _____

принял работы по монтажу кабельной нагревательной системы
марки «РИМ» на объекте _____, находящемся
по адресу: _____

Электрические параметры нагревательной системы:

R= _____

Работы по монтажу кабельной нагревательной система выполнены в
соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП.

План помещения прилагается.

Внимание!

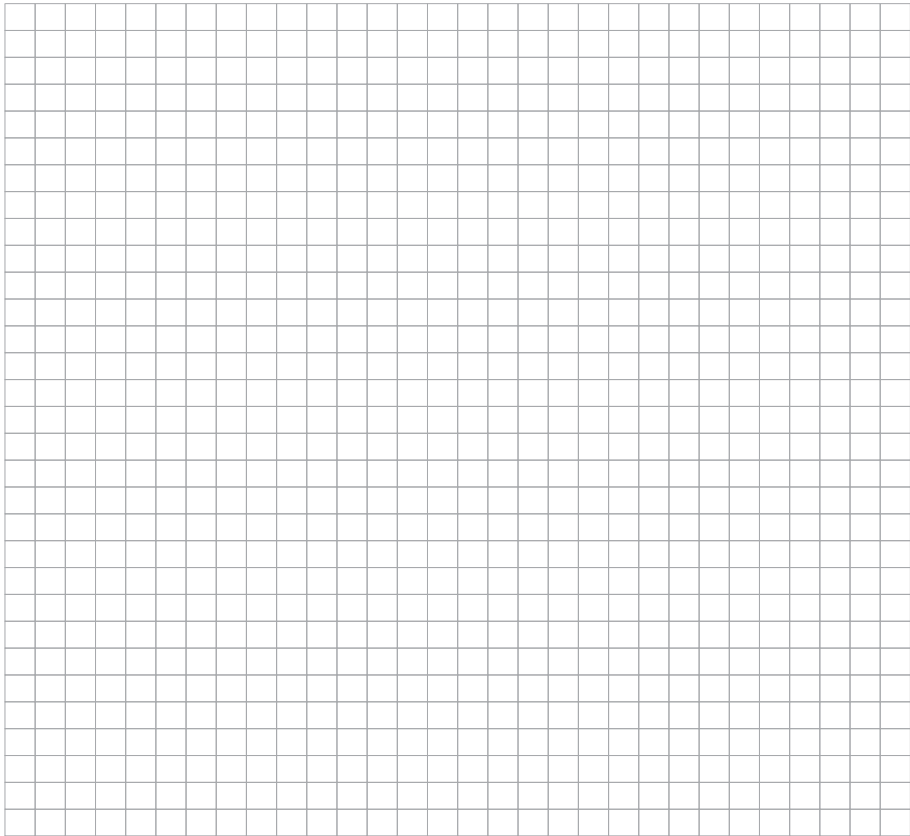
После установки цементно песчанной стяжки не
рекомендуется включать систему в течении 28 суток, а после
нанесения раствора плиточного клея не включать примерно
7 дней или согласно рекомендации производителя.

ЗАКАЗЧИК

ИСПОЛНИТЕЛЬ

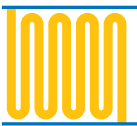
Схема подключения кабеля

Укажите план помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательных секций, соединительных и концевых муфт. Это поможет при поиске возможных неисправностей.



Пример зарисовки схем на стр. 14 – 15

Условные обозначения



Нагревательная секция



Места соединения токоведущих жил



Изоляция концов токоведущих жил



Датчик температуры



Трубка датчика температуры



Терморегулятор



Контактная информация:

Адрес: 634057, г.Томск,
ул.79 Гвардейской дивизии, 4/2, стр.1

тел. 8 800 500 33 81

E-mail: sale@r-i-m.ru

www.r-i-m.ru