ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящий документ является интеллектуальной собственностью ООО «Завод ССТ ТП».

Любое полное или частичное использование, тиражирование или воспроизведение информации, содержащейся в настоящем документе, без письменного разрешения собственника запрещено.

ООО «Завод ССТ ТП» следит за соблюдением авторских и иных прав, нарушение которых преследуется по закону.

© KOMFORT

Warmstad

ТЕПЛЫЙ ПОЛ
НА ОСНОВЕ КАБЕЛЕЙ
НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ
«Warmstad» WSS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Завод ССТ ТП»
141008, Россия, Московская область, г. Мытищи,
Проектируемый пр-д 5274, стр. 7, тел./факс: +7 495 728-80-80
www.sst.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение 3
2. Комплект поставки 3
   2.1. Кабель нагревательный 4
   2.2. Монтажная лента 6
   2.3. Монтажная трубка 6
   2.4. Теплоизоляция 6
3. Перед монтажом 7
4. Монтаж 11
5. Первое включение системы 16
6. Правила эксплуатации 16
7. Безопасность 17
8. Технические характеристики 18
9. Рекомендации по выбору кабелей нагревательных 19
10. Транспортировка и хранение 20
11. Гарантийные обязательства 20
12. План помещения 21
12. Гарантийный сертификат 22
13. Сведения о сертификации 23
14. Свидетельство о приемке 23

ВНИМАНИЕ!

Перед началом монтажа, внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Соблюдение правил монтажа гарантирует безотказную и эффективную работу системы обогрева в течение всего срока службы.

Монтаж кабеля нагревательного и подключение терморегулятора должен производить квалифицированный специалист.

Мы рекомендуем воспользоваться услугами наших сервисных центров (контакты на сайте www.sst.ru).

14. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

EAC Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.ME67.B.00171

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Кабель нагревательный «Warmstad» WSS _____

изготовлен и испытан согласно ТУ 27.32.12-158-33006874-2018

и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления_____ Штамп ОТК

Дата продажи_____ Штамп магазина

© КОМФОРТ

13. ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Кабель нагревательный WSS используется
для КОМФОРТНОГО/ОСНОВНОГО обогрева _____
(ненужное зачеркнуть) (тип помещения)

общей площадью _____ кв.м

предполагаемая площадь установки _____ кв.м

Кабель нагревательный _____
(марка)

Дата продажи _____ 20 ____ г. Продавец _____
(подпись)

Штамп магазина

Покупатель _____
(подпись)

Установку кабеля произвел _____
(подпись)

Дата _____ 20 ____ г.

План помещения прилагается.

ГАРАНТИЙНАЯ СЛУЖБА:

141008, Россия, Московская область, г. Мытищи, Проектируемый пр-д 5274, стр. 7, тел./факс: +7 495 728-80-80, garant@sst.ru

Адреса и телефоны сервисных центров в других регионах уточняйте на сайте www.sst.ru

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за приобретение теплых полов «Warmstad» на основе кабелей нагревательных WSS!

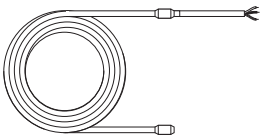
1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электрический теплый пол «Warmstad» WSS применяется:

- для обеспечения комфортной температуры поверхности пола;
- для основного обогрева помещений (в качестве единственного источника тепла или дополнительного отопления).

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ*

Состав комплекта теплого пола на основе кабелей нагревательных WSS:



Кабель нагревательный WSS

Монтажная трубка с заглушкой

Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом

Монтажная лента

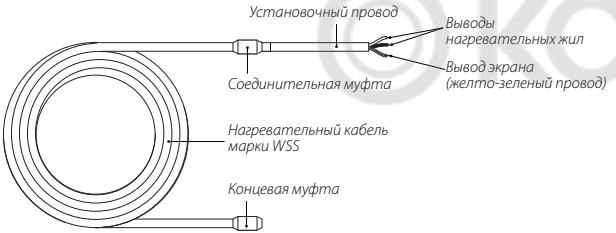
** Дополнительно подбирается терморегулятор и теплоизоляция (не входят в комплект поставки).*

2.1. Кабель нагревательный

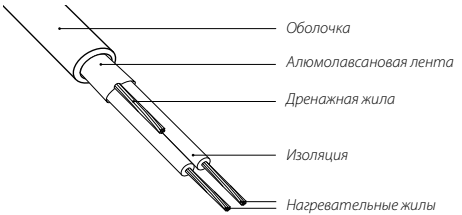
Кабель нагревательный является нагревательным элементом системы обогрева «теплый пол». Кабель нагревательный состоит из тепловыделяющего элемента на основе двухжильного экранированного нагревательного кабеля, оснащенного с одной стороны концевой муфтой и с другой стороны соединительной муфтой и установочным проводом.

Технические характеристики кабелей приведены в п. 8, таблица 2.

ВАЖНО!



Конструкция кабеля нагревательного WSS



- Система «теплый пол», предназначенная для основного обогрева, должна занимать не менее 70 % от общей площади помещения. Высота потолков должна быть не более 4 м.

© KOMFORT

12. ПЛАН ПОМЕЩЕНИЯ

План помещения с указанием расположения терморегулятора, датчика температуры пола, кабеля нагревательного, соединительных и концевых муфт.

Сопротивление кабеля ..... Ом Сопротивление датчика ..... Ом

10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Кабели должны быть упакованы в индивидуальную упаковку, не допускающую продольного и поперечного сдавливания. Упакованные кабели допускается транспортировать в универсальных контейнерах и в картонных коробках. При железнодорожных перевозках следует применять деревянные ящики.

Хранение кабелей должно осуществляться в чистом и сухом помещении при температуре окружающей среды -50 °С до +40 °С

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок службы кабелей нагревательных составляет не менее 30 лет (согласно ТУ 27.32.13-158-33006874-2018) при условии соблюдения указаний и п. 3-7 настоящего «Руководства по эксплуатации».

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК — 25 ЛЕТ С ДАТЫ ПРОДАЖИ.

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

Предприятие-изготовитель обязуется выполнить гарантийный ремонт нагревательного кабеля в случае выполнения всех требований по установке и эксплуатации, транспортировки и хранения, по предъявлении заполненного Гарантийного сертификата и Плана помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательного кабеля, 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 кабеля.

- Не используйте один кабель нагревательный для обогрева двух помещений.

Кабели должны соответствовать требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011.

Перед тем, как начать установку, еще раз убедитесь, что марка нагревательного кабеля и обогреваемая площадь соответствуют необходимиому типу обогрева. Удельная мощность обогрева должна составлять 150 Вт/м² для комфортного обогрева пола, и 180 Вт/м² – для основного обогрева помещения.

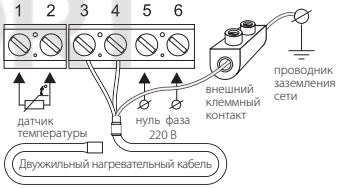


Схема подключения к 3-х проводной электрической сети

Для производства кабелей «Warmstad» WSS используются двухжильный нагревательный кабель.

При подключении кабелей обратите внимание на цвета изоляции жил установочных проводов, где желто-зеленый провод – заземление, белый, синий – фаза и нуль.

Для терморегуляторов ГК «ССТ» датчик температуры подключается к клеммам 1 и 2; напряжение питания (переменное 220 В) подается на клеммы 5 и 6, причем фаза (определяемая индикатором) – на клемму 6, а нуль – на клемму 5; выводы кабеля нагревательного подключаются к терморегуляторам следующим образом:

- Жила в изоляции белого цвета подключается к клемме 3.
- Жила в изоляции синего цвета подключается к клемме 4.
- Вывод экрана (жила в изоляции желто-зеленого цвета) необходимо подключить к заземляющему контуру.

ВАЖНО!

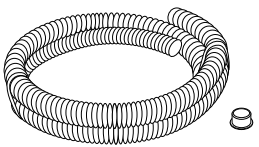
Подробные схемы подключения нагревательных кабелей к сети (220 В) приведены в инструкциях по установке терморегуляторов.

2.2. Монтажная лента

Лента служит для крепления кабеля нагревательного к полу.

2.3. Монтажная трубка

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



2.4. Теплоизоляция

Для увеличения теплоотдачи кабелей нагревательных и снижения теплопотерь, рекомендуем использовать теплоизоляцию. Тип и толщина теплоизоляции зависят от параметров помещения и выбранного варианта обогрева (см. п. 1). Теплоизоляционный материал должен обладать низкой теплопроводностью, не более 0,05 Вт/м·°С.

Если теплый пол «Warmstad» WSS используется как основная система отопления, мы рекомендуем использовать твердые сорта пенополистирола (ППС) толщиной от 30 мм, покрытые слоем алюминиевой фольги толщиной от 0,3 мм с полимерным защитным слоем.

Для комфортной системы отопления допустимо использовать теплоизоляцию на основе вспененных материалов (например, фольгопена),

9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ

Таблица 3.

Марка секции	Основное отопление (180 Вт/м²)		Комфортное отопление (150 Вт/м²)	
	Рекомендованная площадь обогрева, м²	Рекомендованный шаг укладки, мм	Рекомендованная площадь обогрева, м²	Рекомендованный шаг укладки, мм
WSS-100	0,5	80	0,7	98
WSS-175	1,0	79	1,2	97
WSS-220	1,2	80	1,5	98
WSS-400	2,2	79	2,7	97
WSS-485	2,7	79	3,2	97
WSS-580	3,2	85	3,9	105
WSS-680	3,7	82	4,5	101
WSS-910	5,0	86	6,0	104
WSS-1060	5,5	85	6,7	105
WSS-1360	7,5	82	9,0	100
WSS-1530	8,5	80	10,0	98
WSS-1890	10,5	85	12,5	105
WSS-2420	13,5	81	16,0	100
WSS-2800	15,5	86	18,5	105
WSS-3300	17,5	86	21,0	105

© KOMFORT

7.10. Запрещается подвергать каким-либо механическим воздействиям поверхность пола, под которой установлены нагревательные кабели.

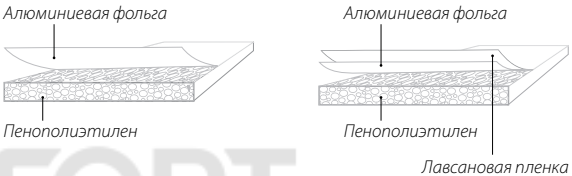
7.11. При нарушении какого-либо из перечисленных требований изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.

Марка секции	Мощность, Вт	Длина нагревательного кабеля, м	Рабочий ток, А	Сопротивление секции, Ом
WSS-100	100	7,0	0,48	457,3–529,5
WSS-175	175	12,5	0,84	261,3–302,5
WSS-220	220	15,5	1,05	208,8–241,8
WSS-400	400	28,5	2,04	108,0–125,1
WSS-485	485	35,0	2,49	88,4–102,4
WSS-580	580	39,0	2,98	73,9–85,6
WSS-680	680	47,0	3,47	63,4–73,4
WSS-910	910	61,0	4,68	47,0–54,5
WSS-1060	1060	67,5	5,05	43,6–50,5
WSS-1360	1360	95,0	7,49	29,4–34,0
WSS-1530	1530	109,0	8,41	26,2–30,3
WSS-1890	1890	126,0	9,80	21,3–24,7
WSS-2420	2420	170,0	13,32	16,5–19,1
WSS-2800	2800	186,0	15,29	14,4–16,7
WSS-3300	3300	213,0	17,49	12,6–14,6

толщиной 3–10 мм. Мы рекомендуем использовать фольгированную теплоизоляцию, защищенную полимерным слоем для увеличения срока службы теплых полов.



Следует использовать теплоизоляцию во всех случаях, если пол расположен близко к грунту или в цокольном этаже.

Для подвалов, гаражей и других помещений, в которых пол непосредственно соприкасается с грунтом, мы советуем использовать жесткие пенопластовые или минераловатные плиты толщиной 30 мм и более.

3. ПЕРЕД МОНТАЖОМ

3.1. 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.

Таблица 1.

Материал проводников	Сечение, мм^2	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 нагревательного кабеля 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.

3.2. Проверьте допустимый ток предохранительных устройств (автоматов).

Кабели нагревательные мощностью более 2 кВт рекомендуется подключать через специальную проводку и отдельный автомат.

3.3. Сделайте план раскладки нагревательного кабеля.

a. Определите обогреваемую площадь. Отступите от стен и мебели по 5 см.

b. Рассчитайте шаг укладки кабеля: Шаг укладки (см) = (100×S)/L, S – обогреваемая площадь, м^2; L – длина нагревательного кабеля, м (п. 8, таблица 2). Допустимое отклонение от расчетного шага при укладке нагревательного кабеля +1 см. Минимальное расстояние, на которое допустимо локальное сближение (на длине не более 0,5 м) витков кабеля равно 50 мм. Рекомендации по выбору нагревательного кабеля приведены в таблице 3.

c. Определите место установки терморегулятора. Терморегулятор должен располагаться вне помещений с высокой влажностью. Стандартная высота установки – 0,8 м от уровня напольного покрытия. Рекомендуется выбрать месторасположение терморегулятора с учетом того, чтобы обеспечить к нему простой доступ для изменения уровня температуры или настройки программы.

6.6. При эксплуатации системы «теплый пол» в качестве основного обогрева, рекомендуется на время длительного отсутствия в помещении установить минимальный уровень обогрева.

7. БЕЗОПАСНОСТЬ

7.1. Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию нагревательных кабелей, полученных от изготовителя.

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

7.3. Запрещается, даже кратковременно, включать в электрическую сеть нагревательные кабели, свернутые в бухту.

7.4. Запрещается включать нагревательные кабели в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует рабочему напряжению (220 В), указанному в паспорте на кабель, на маркировке или упаковке.

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

7.6. Кабель нагревательный подключается к сети переменного тока через терморегулятор. Подключение системы «теплых полов» должен производить квалифицированный электрик.

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

7.8. Кабель нагревательный не должен подвергаться механическим нагрузкам и растяжению. Во избежание механического повреждения кабеля нагревательного монтаж следует осуществлять в обуви с мягкой пружинистой подошвой либо укрывать поверхность с разложенным на ней нагревательным кабелем листами фанеры или какими-либо другими материалами, препятствующими механическому воздействию на кабель нагревательный при ходьбе по нему.

7.9. Запрещается использовать кабели нагревательные без стяжки, толщина которой должна соответствовать п. 4.11, полностью закрывающей нагревательный кабель.

5. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Включать систему «теплый пол» можно после полного затвердевания цементно-песчаной стяжки во избежание появления в ней трещин. Согласно СНиП (Строительные Нормы и Правила) срок полного затвердевания – 28 дней. Вы можете уточнить данный параметр в технических характеристиках на упаковке сухой смеси.

Включите терморегулятор и установите желаемую температуру пола, следуя указаниям 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!

При первом включении на достижение указанной температуры может потребоваться от 6 до 48 часов в зависимости от параметров помещения.

6. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Все работы по диагностике и ремонту нагревательных кабелей и терморегуляторов производите при отключенном питании.

6.2. На полу, под которым установлена система «теплый пол», не должны располагаться ковры, любые другие покрытия и предметы, препятствующие теплоотдаче, во избежание перегрева кабеля.

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

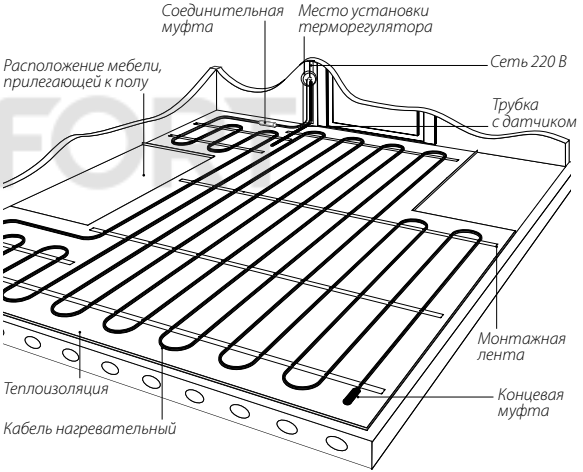
6.4. При обнаружении неисправности, сбоя в работе терморегулятора необходимо немедленно обратиться в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии +7 495 728-80-80.

6.5. При длительном отсутствии людей в помещении рекомендуется отключить систему от сети.

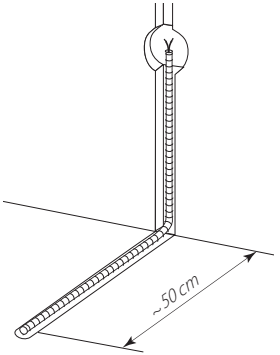
ВАЖНО!

Кабель нагревательный должен подключаться через Устройство Защитного Отключения (УЗО), номинальный ток срабатывания которого не превышает 30 мА.

ПРИМЕР:



d. Начертите схему раскладки нагревательного кабеля (п. 11), отметьте место установки терморегулятора, датчика температуры пола, соединительной и концевой муфт. Установочный провод кабеля нагревательного должен быть подведен к терморегулятору. Соединительная и концевая муфты кабеля нагревательного должны находиться в полу. Кабель нагревательный должен располагаться на расстоянии не менее 10 см от других нагревательных приборов.



Датчик температуры пола устанавливается в монтажной трубке, в полу, на расстоянии 50 см от стены, на которой расположен терморегулятор. Трубка с датчиком внутри должна располагаться на равном расстоянии между витками кабеля для наиболее точного измерения температуры.

3.4. Подготовьте основание пола.

Поверхность пола, на которую устанавливается «теплый пол», должна быть ровной, чистой и грунтованной.

При наличии термокомпенсационных швов на площади обогрева, необходимо планировать схему раскладки таким образом, чтобы кабель не пересекал швы. Если невозможно избежать пересечения кабеля и термокомпенсационных швов – обратитесь за консультацией в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии.

В случае организации системы «теплый пол» на деревянном полу:
надежно закрепите доски пола, накройте водостойкой фанерой (ГВЛ или аналогичным материалом) толщиной 18 мм и прикрепите винтами, чтобы обеспечить надежное, устойчивое основание. Укладка фанеры на балках или лагах не рекомендуется, т.к. не обеспечит механической прочности. Важно обеспечить прочное основание, чтобы предотвратить возникновение трещин в слое раствора или клеевой смеси, острые края которых могут повредить нагревательный кабель.

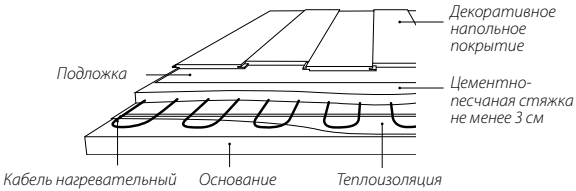


Схема укладки под ламинат, линолеум или ковролин

4.14. В случае применения теплых полов на основе кабелей нагревательных в «холодных помещениях», таких как помещения на первом этаже, схема укладки кабеля нагревательного будет следующей:

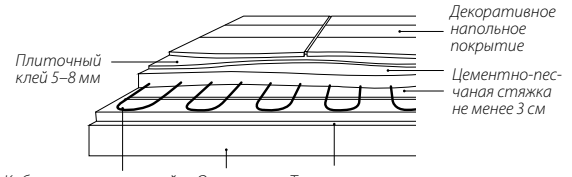


Схема укладки под керамическую плитку в холодных помещениях

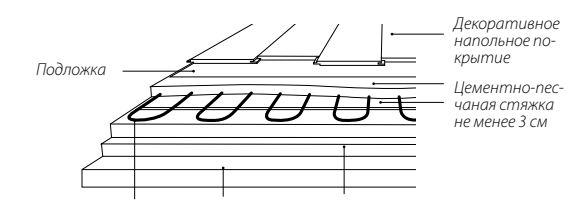


Схема укладки под ламинат, линолеум или ковролин в холодных помещениях

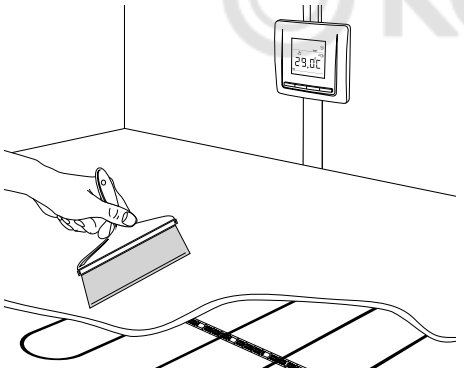
d. Убедитесь, что кабель нагревается (в течение 1–2 минут).

e. Выключите терморегулятор.

f. Отключите напряжение.

4.11. Уложите цементно-песчаную стяжку.

Для приготовления раствора следуйте инструкции, прилагаемой к смеси. Толщина цементно-песчаной стяжки, укладываемой поверх кабеля нагревательного, должна составлять: для комфортного обогрева 3–5 см; для основного обогрева – не менее 5 см. Для укрепления стяжки рекомендуется использовать полимерные армирующие сетки. Стяжка не должна иметь трещин.



4.12. Уложите декоративное покрытие.

4.13. В случае использования в качестве декоративного напольного покрытия ламината, линолеума или ковролина схема укладки нагревательного кабеля будет следующей:

ВАЖНО!

При возникновении вопросов по установке системы «теплый пол» обращайтесь в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии.

3.5. Подготовьте инструменты и материалы, необходимые для монтажа.

4. МОНТАЖ

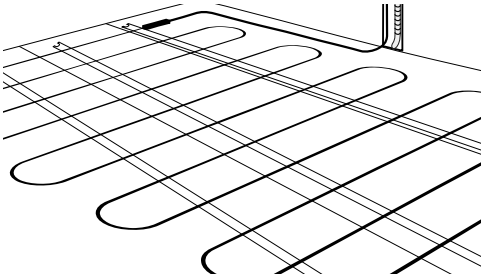
4.1. Подготовьте в стене место для установки терморегулятора.

4.2. Проштробите в стене канавки для электропроводки, установочных проводов нагревательной секции и монтажной трубки.

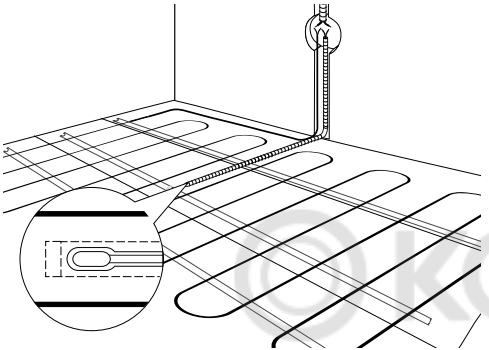
4.3. Уложите теплоизоляцию.

4.4. Закрепите монтажную ленту.

4.5. Уложите кабель нагревательный с постоянным шагом, фиксируя кабель зажимами монтажной ленты.



4.6. Если Вы используете цементно-песчаную смесь после раскладки кабеля нагревательного на теплоизоляции, сделайте в ней вырезы размером 5–8×15–20 см (в зависимости от шага укладки) для обеспечения



лучшего сцепления стяжки с основанием. Вырезы должны располагаться в шахматном порядке между витками кабеля нагревательного. При применении наливного пола вырезы в теплоизоляции не нужны.

4.7. Установите датчик температуры:

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

b. Конец трубки плотно закройте заглушкой.

c. Расположите монтажную трубку с датчиком внутри по месту согласно Вашему плану (п. 13).

Открытый конец трубки с установочными проводами должен заканчиваться у терморегулятора или распаечной коробки.

Распаечная коробка используется в случае подключения к одному терморегулятору нескольких кабелей нагревательных.

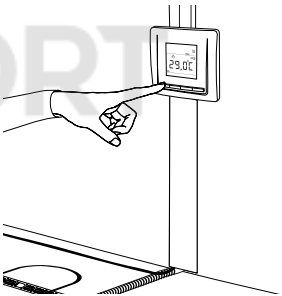
ВАЖНО!

При возникновении вопросов по установке системы «теплый пол» обращайтесь в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии.

d. Закрепите трубку на полу монтажной лентой и небольшим количеством цементно-песчаного раствора (стяжки). Датчик должен располагаться на равном расстоянии между витками нагревательного кабеля. 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 вытяните установочный провод датчика на 5–10 см и вставьте обратно.

4.8. Установите терморегулятор согласно инструкции.



ВАЖНО!

Все работы по установке и подключению нагревательного кабеля проводите при отключенном напряжении.

4.9. Измерьте сопротивление кабеля и датчика, сверьте с данными в инструкциях (паспортах) и зафиксируйте в п. 13.

4.10. Проверьте работоспособность системы «теплый пол».

a. Проверьте электрические соединения: подключение к терморегулятору установочных проводов нагревательных кабелей, датчика, проводов питания согласно паспорту на терморегулятор.

b. Включите напряжение.

c. Включите терморегулятор согласно инструкции.

KOMFORT