



I WARM[®]

Fußbodenheizungssystem
Deutscher Qualitäts Standard

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОГО ПОЛА

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ МАТЫ

Простой и экономичный монтаж
Европейский уровень комфорта

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	2
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	2
3. СОСТАВ КОМПЛЕКТА	3
3.1. Нагревательные маты	4
3.2. Терморегуляторы	6
4. МОНТАЖ ТЕПЛОГО ПОЛА	8
4.1. Расположение нагревательного мата	8
4.2. Электропроводка и расположение терморегулятора	9
4.3. Монтаж. Пошаговая инструкция	10
5. ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	19
6. ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ	20
7. ПРИЛОЖЕНИЕ	22
7.1. Параметры нагревательных матов	22
7.2. Сервисные центры	23

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект тонкого теплого пола IWARM — это электрическая кабельная система комфортного обогрева пола в помещениях.

Дополнительная (комфортная) система отопления на основе нагревательного мата, укладываемого в раствор для крепления плитки и не требующего устройства цементно-песчаной стяжки. Прежде всего используется при реконструкции полов, когда необходимо выдержать небольшую толщину создаваемой конструкции пола, или в помещениях с низкими потолками.

Тонкие теплые полы **IWARM** предназначены для достижения теплового комфорта и служат в качестве комфортного обогрева пола при наличии основной системы отопления.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

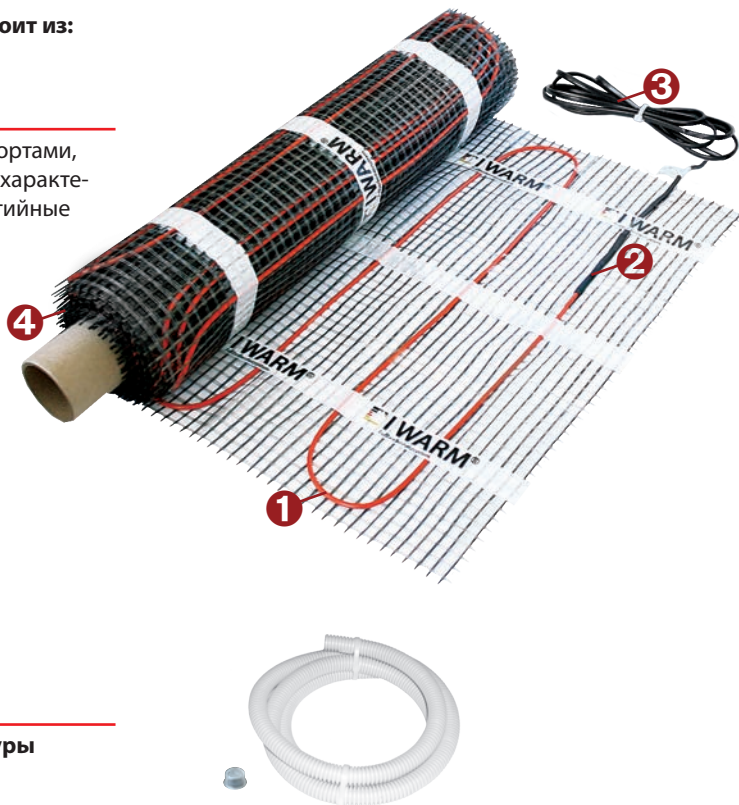
- Перед установкой теплого пола IWARM ознакомьтесь, пожалуйста, с этой Инструкцией.
- Из нее Вы узнаете о назначении отдельных составляющих комплекта.
- Убедитесь, что выбранный Вами комплект подходит для Вашего помещения с учетом его площади.
- В Инструкции приведены правила монтажа и подключения комплекта IWARM. Устанавливать теплый пол следует в соответствии с данной Инструкцией. Рекомендуем проводить монтаж и подключение системы с помощью квалифицированного электрика.

3. СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Комплект тонкого теплого пола IWARM состоит из:

- 1** **нагревательного мата**
- Нагревательные маты снабжены паспортами, в которых приведены их технические характеристики, схемы подключения и гарантийные обязательства.

- 2** **защитной гофрированной трубки**
с заглушкой для датчика температуры



ВНИМАНИЕ!

Не забудьте приобрести терморегулятор (не входит в комплект)!
Он необходим для управления теплыми полами.

3.1 Нагревательные маты

Двужильный нагревательный мат представляет собой нагревательную секцию из экранированного двужильного кабеля, закрепленную на стеклосетке.

Нагревательный мат оснащен монтажным концом (установочным проводом), надежной соединительной муфтой, прошедшей проверку в заводских условиях и концевой заделкой.

Нагревательный мат **IWARM** сконструирован, изготовлен и испытан в полном соответствии со стандартами Международной Электротехнической Комиссии (МЭК).

Высокая надежность матов обеспечивается тем, что в них использован миниатюрный экранированный нагревательный кабель с уменьшенной линейной мощностью, зафиксированный с постоянным шагом на стеклосетке.

Линейная мощность кабелей для матов меньше, чем у обычных нагревательных кабелей для теплых полов.

В то же время мощность, выделяемая каждым квадратным метром мата, составляет примерно 150 Вт при напряжении 220 В, что обеспечивает очень равномерный и эффективный обогрев.

За счет фиксации кабеля на сетке исключается необходимость подбирать шаг укладки, что снижает вероятность его повреждения при монтаже.

Нагревательный мат **IWARM** (см. рис. на с. 3) состоит из нагревательного кабеля (1), который с одной стороны оснащен соединительной муфтой (2) и монтажным концом (3), а с другой — концевой муфтой (4) без выводов.

Двужильная конструкция нагревательного кабеля позволяет подавать питание с одного конца секции. Это упрощает ее раскладку в помещении.

Для правильного подключения мата IWARM обратите внимание на расцветку проводов в монтажном конце.

Электрическая схема подключения нагревательного мата **IWARM** приведена на с. 5.

Синий и коричневый провода монтажного конца соединены с нагревательной и соединительной жилами кабеля и подключаются к терморегулятору. Заземляющую шину необходимо подключить к заземляющему контуру здания (или нулевому проводу).

Конструкция нагревательного кабеля



Схема подключения нагревательного мата IWARM



ВНИМАНИЕ!

- Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию нагревательных матов, полученных от изготовителя.
- Запрещается, даже кратковременно, включать в сеть нагревательные маты, свернутые в рулон.
- Запрещается включать нагревательные маты в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует рабочему напряжению, указанному на маркировке или упаковке.
- Запрещается выполнять работы по установке и ремонту теплого пола, не отключив напряжение питания.
- Запрещается использовать нагревательные маты без минимального слоя плиточной смеси, полностью закрывающего нагревательный кабель.
- Подключение нагревательного мата должен производить квалифицированный электрик.
- В процессе эксплуатации недопустимо покрывать часть пола, под которым установлен нагревательный мат **IWARM**, теплоизолирующими материалами.
- Поверхность пола, в котором установлен нагревательный мат, не следует подвергать механическому воздействию.
- При нарушении какого-либо из перечисленных требований изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

3.2 Терморегуляторы

Терморегулятор позволяет экономить электроэнергию, подавая напряжение на нагревательные секции только тогда, когда это необходимо для поддержания теплового комфорта в помещении.

IWARM 750

Терморегулятор IWARM 750 обеспечивает экономный расход электроэнергии, поддерживает заданную Вами комфортную температуру.

Универсальный терморегулятор прост и удобен в использовании.

- Современный дизайн.
- Отдельный выключатель питания.
- Светодиодная индикация подачи напряжения на нагревательные секции.
- Подходит для установки в многогнездовую настенную рамку.
- Предназначен для встраиваемого монтажа.
- Экономия до 25% электроэнергии, расходуемой на обогрев.
- Максимальный ток нагрузки — 16 А.
- Датчик температуры пола 6,8 кОм.



Прибор позволяет значительно снизить энергопотребление теплых полов, путем поддержания комфортной температуры только в установленные временные интервалы и только тогда, когда в этом есть необходимость.

«**Интеллектуальное**» программное обеспечение, определяющее характеристики тепловых процессов помещения. Пользователь задает временные интервалы, когда необходим обогрев, а прибор обеспечивает поддержание заданных температурных параметров, автономно регулируя режим нагрева.

Графический дисплей с подсветкой и 3-мя кнопками управления. Дружеский «**интуитивный**» интерфейс «**в одно касание**». Наличие встроенного меню, позволяющего управлять всеми функциями (аналогично мобильному телефону).

Встроенный экономайзер. Прибор собирает и хранит всю информацию о системе обогрева, позволяющую пользователю контролировать свои расходы.

Дополнительные функции — часы, календарь.

ВАРИАНТЫ НАСТРОЙКИ:

а) **Постоянное поддержание комфортной температуры.**

б) **Суточный цикл распределения комфортной температуры по времени.** Пользователь задает временные интервалы в течение суток, когда ему необходим теплый пол. Прибор определяет тепловые характеристики помещения, время включения теплого пола с таким расчетом, чтобы достигнуть комфортной установленной температуры точно в установленное время.

Все остальное время обогрев выключен, что позволяет экономить электроэнергию.

Программа выполняется с суточным циклом.

в) **Недельный цикл.** Аналогично варианту «б)», только цикл равен 1 неделе с произвольным программированием для каждого дня недели.

Максимальный ток нагрузки — 16 А.

Предназначен для встраиваемого монтажа.



4. МОНТАЖ ТЕПЛОГО ПОЛА



ВНИМАНИЕ!

Перед тем, как начать монтаж теплого пола на основе нагревательного мата IWARM, мы советуем Вам убедиться, что Вы выбрали именно тот комплект, который подойдет для Вашего помещения.

4.1 Расположение нагревательного мата

Мы рекомендуем укладывать нагревательные маты таким образом, чтобы впоследствии над ними не стояла мебель без ножек.

Чтобы подогнать нагревательный мат по форме обогреваемого участка, сетку необходимо разрезать на фрагменты, не затрагивая нагревательного кабеля.

При укладке не допускайте наложения фрагментов мата друг на друга.

Нельзя использовать один и тот же нагревательный мат для обогрева разного типа помещений (например, ванной комнаты и коридора, или кухни).

Также не рекомендуется использовать один и тот же нагревательный мат для обогрева помещений с полом разной конструкции. В таких помещениях необходимо устанавливать отдельные нагревательные маты со своими терморегуляторами.



4.2 Электропроводка и расположение терморегулятора

Проверьте, допускает ли имеющаяся в Вашем помещении электропроводка подключение дополнительной мощности. Номинальные токи теплых полов **IWARM** различной мощности приведены в табл. 2 (с. 22 данной Инструкции).

Учтите дополнительные электрические устройства, которые могут быть подключены к той же сети. Уточните также допустимый ток предохранительных устройств (автоматов и УЗО).

Стандартная электропроводка согласно ПУЭ (Правила Устройства Электроустановок) выдерживает следующие токи и соответствующие мощности нагрузки (табл.1).

Нагревательные маты IWARM мощностью 2 кВт и более мы рекомендуем подключать через специальную проводку и отдельный автомат.

Теплые полы **IWARM** должны подключаться через УЗО (Устройство Защитного Отключения), номинальный ток срабатывания которого не превышает 30 мА. Это небольшой прибор, монтируемый на электрощитке, который следит за сохранностью электроизоляции Вашего оборудования.

Экран нагревательного мата должен быть подсоединен к заземляющему проводнику питающей сети.

Выберите место расположения терморегулятора. Он устанавливается на стене в наиболее удобном месте так, чтобы не мешать расстановке мебели. Следует учесть, что датчик терморегулятора должен быть расположен таким образом, чтобы оставалась возможность его заменить.

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

Табл. 1

Материал проводника	Сечение, мм ²	Максимальный ток, А	Макс. мощность, 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

4.3 Монтаж. Пошаговая инструкция.

Пользуясь данной Инструкцией, Вы можете провести монтаж теплого пола IWARM самостоятельно. При его подключении мы рекомендуем Вам обратиться к квалифицированному электрику. Помните, что надежность работы Вашей системы определяется качеством установки.

ДЛЯ МОНТАЖА СИСТЕМЫ НЕОБХОДИМО:

1. Подготовить в стене место для установки терморегулятора.
2. Проштробить в стене канавки для электропроводки, монтажных концов нагревательной секции и трубки для датчика температуры.
3. Подготовить в полу канавку 20x20 мм для датчика температуры с соединительным проводом, который укладывается в гофрированной трубке.
4. Подготовить поверхность пола. Основание должно быть ровным и плотным. Загрязненные и непрочные участки следует удалить, поверхность тщательно очистить от пыли и мусора.





5. Поместить датчик температуры в трубку, входящую в комплект. Датчик должен располагаться внутри трубки вблизи ее конца, его соединительный провод должен выходить с другого конца трубки.

Конец трубки с датчиком, оканчивающийся в полу, плотно закройте заглушкой, входящей в комплект, для предотвращения попадания внутрь цементного раствора.

Уложить трубку с датчиком в подготовленную канавку и вывести к терморегулятору или распаечной коробке. Радиус изгиба трубки должен быть не менее 5 см. Расстояние от стены до конца трубки (места установки датчика) 50–60 см.

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 соединительный провод датчика. Такой способ монтажа применяется, чтобы можно было при необходимости заменить датчик, не вскрывая пол.



6. Заполнить канавку раствором для крепления плитки или зацементировать.

7. Отметить на полу место расположения датчика.

8. Подготовленную поверхность рекомендуется загрунтовать грунтовкой глубокого проникновения. Сильно впитывающие поверхности грунтуют 2 раза. Дать поверхности высохнуть.

9. Разрезая сетку, уложите нагревательный мат по форме обогреваемой поверхности. Проследить, чтобы место расположения датчика температуры оказалось на равном расстоянии между витками нагревательного кабеля.



9



10

10. Вывести монтажный конец к месту расположения терморегулятора через канавку, подготовленную в стене. Проверить отсутствие обрывов. Для проверки отсутствия поврежденных нагревательного мата и датчика температуры в процессе укладки, измерить сопротивление нагревательного мата и датчика температуры. Их значения должны соответствовать паспортным данным.

11. Залить нагревательный мат слоем раствора для крепления плитки толщиной 5–8 мм и дать ему высохнуть в соответствии с инструкцией по приготовлению и применению используемой плиточной смеси. Мы рекомендуем использовать специальную плиточную клеевую смесь для теплых полов.

- Допускается укладка плитки сразу на нагревательный мат. При этом необходимо проявить максимальную осторожность, чтобы не повредить нагревательный кабель. Толщина клеевого раствора должна быть не менее 8 мм.
- Нагревательный мат должен укладываться так, чтобы он находился на расстоянии не менее 100 мм от других нагревательных приборов, например, от стояков и труб центрального водяного отопления.
- Заливку нагревательного мата следует осуществлять, аккуратно распределяя раствор для крепления плитки равномерно по всей поверхности, исключая образование воздушных пустот вокруг нагревательного кабеля, затрудняющих тепловыделение.

11



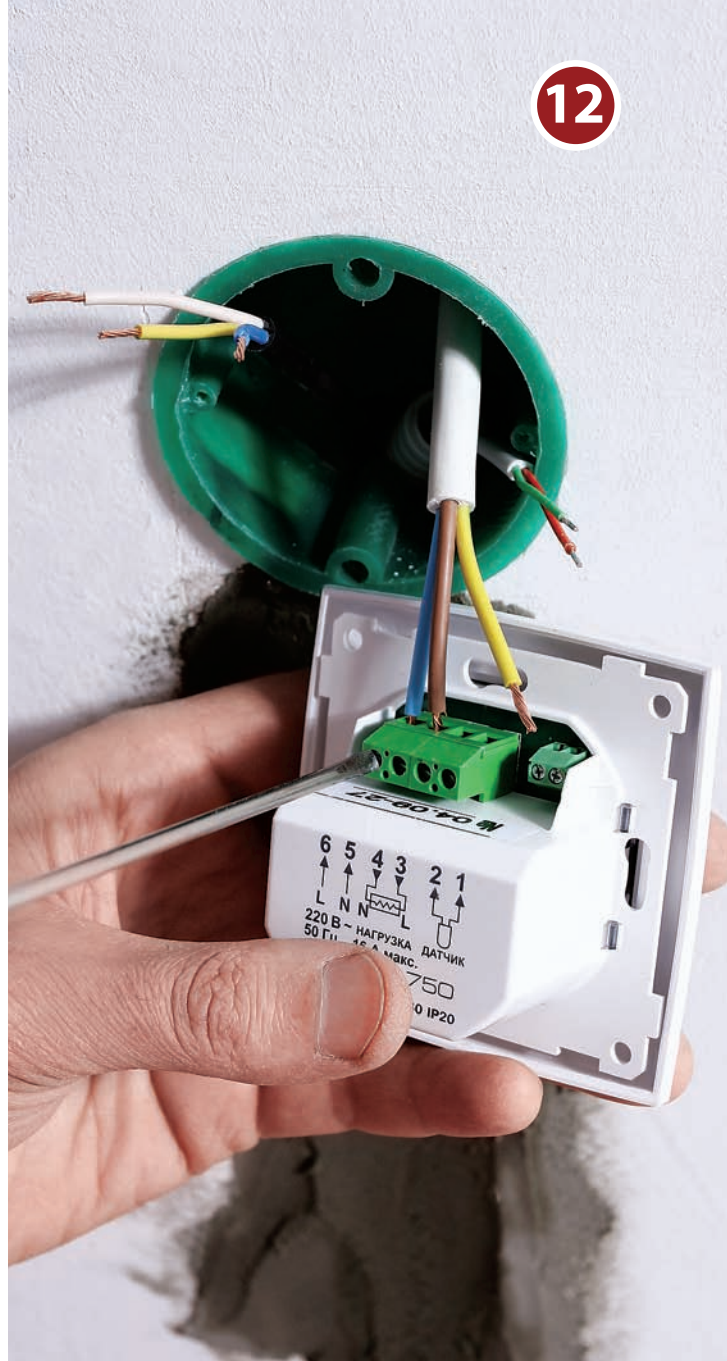
Нанесите на план помещения (см. с. 21 настоящей инструкции) расположение нагревательного мата (особо отметив местоположение соединительной и концевой муфт), терморегулятора и датчика температуры.



12. После высыхания проверить отсутствие повреждений нагревательного мата и датчика температуры в процессе укладки плиточной смеси, измерить сопротивление нагревательного мата и датчика температуры. Их значения должны соответствовать паспортным данным. Результаты измерений зафиксировать в протоколе или на схеме раскладки мата.

13. В соответствии с прилагаемыми паспортами на терморегулятор (приобретается отдельно) и нагревательный мат произвести подключение к терморегулятору нагревательного мата, датчика температуры; подключить к терморегулятору электропитание, произвести заземление.

14. Заделайте раствором канавку на стене, в которой подведены к терморегулятору провода питания и заземляющего контура, монтажные концы нагревательного мата, соединительные провода датчика температуры в гофрированной трубке.

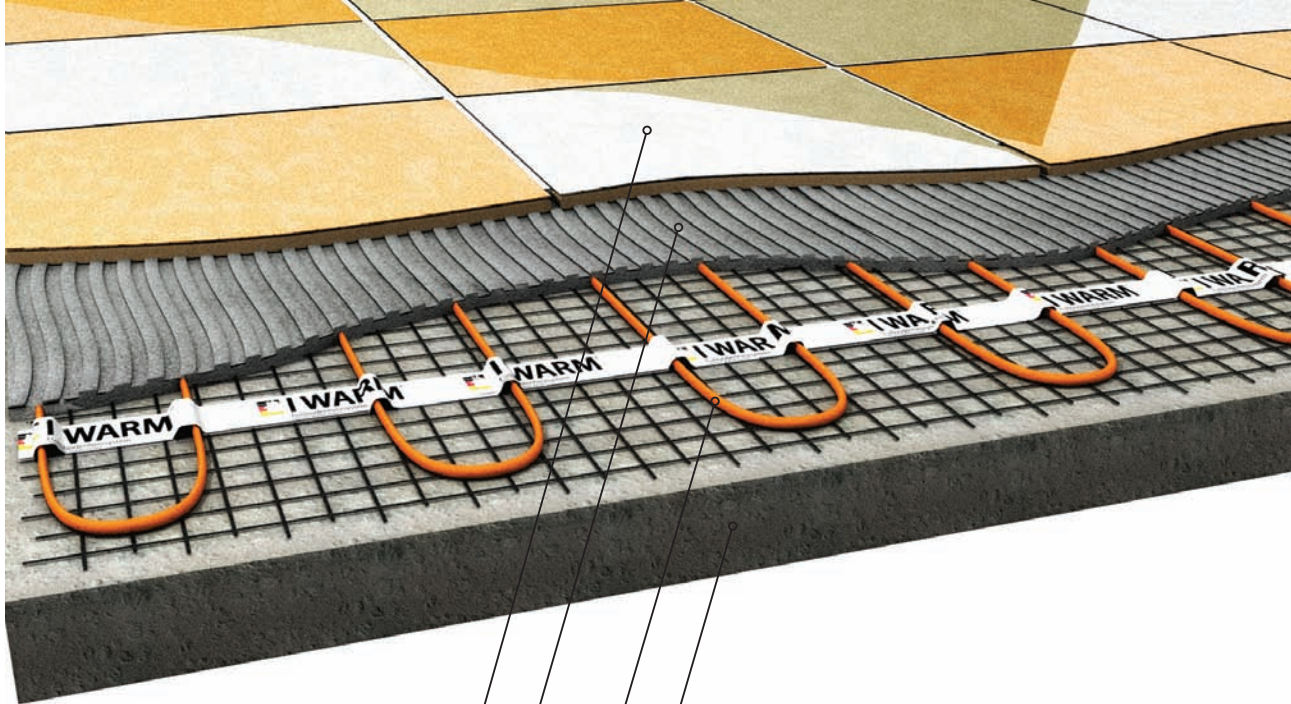


15. Уложите керамическую плитку, используя вновь приготовленный клеевой раствор. Максимальное тепловое сопротивление между нагревательным матом и помещением, создаваемое слоем раствора и керамической плиткой, должно быть не более $0,06 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$. Толщина керамических плиток покрытия должна составлять не менее 5 мм.



16. После полного высыхания раствора для крепления плитки тонкий теплый пол готов к работе. Включите его, следуя указаниям паспорта на терморегулятор.

• Время высыхания раствора устанавливается в соответствии с инструкцией на применяемую плиточную смесь.



ДЕКОРАТИВНОЕ ПОКРЫТИЕ

ПЛИТОЧНЫЙ КЛЕЙ

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ МАТ

ОСНОВА ПОЛА

Разрез пола с нагревательным матом и декоративным покрытием при установке тонких теплых полов **IWARM** в качестве комфортного отопления.

5. ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включать теплые полы **IWARM** можно после полного высыхания плиточной смеси. Включите терморегулятор и задайте на нем желаемый уровень обогрева, пользуясь указаниями прилагаемого к терморегулятору Паспорта.

При первом включении системы теплых полов после ее установки можно задать максимальный уровень обогрева, это ускорит процесс прогрева пола. После достижения комфортной температуры уменьшить уровень обогрева до желаемого.

При включении теплого пола **IWARM** в первый раз ощущение «**теплого пола**» может появиться через значительный промежуток времени. Особенно это относится к вновь построенным помещениям с не-включенным отоплением. Просим Вас не беспокоиться и дать возможность системе полностью прогреть пол в помещении.

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

В связи с тем, что устройство теплых полов на основе нагревательных матов обычно не подразумевает устройство цементнопесчаной стяжки толщиной 3–5 см, укладка нагревательного мата на теплоизоляцию не рекомендуется, иначе тонкий слой раствора, укрывающий нагревательный мат, может растрескаться. Основание для укладки нагревательного мата должно быть плотным и обладать достаточной несущей способностью.

В случае применения системы теплых полов с использованием нагревательных матов в качестве комфорт-

ного обогрева в «холодных помещениях», таких как помещения на первом этаже, основание пола должно быть утеплено в соответствии с расчетными теплопотерями.

При использовании в таких помещениях нагревательных матов теплоизоляция на основании пола должна быть покрыта стяжкой достаточной прочности для исключения растрескивания тонкого слоя плиточного клея.

6. ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Тип обогрева КОМФОРТНЫЙ

Название помещения _____

Общая площадь _____ кв. м

Площадь установки системы _____ кв. м

Комплект **IWARM**: _____
(марка)

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

Штамп магазина _____ Покупатель _____
(подпись)

Установку нагревательной секции произвел _____ Дата _____ 20 ____ г.
(подпись)

План помещения прилагается.

Изготовитель гарантирует нормальную работу нагревательного мата **IWARM** в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами, приведенными в приложенном к ней паспорте.

Изготовитель обязуется выполнить гарантийный ремонт системы в случае выполнения всех требований по установке и эксплуатации, по предъявлении заполненного Гарантийного сертификата и Плана помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательного мата, соединительных муфт и датчика температуры пола.

Гарантийному ремонту не подлежат изделия с дефектами, возникшими в результате механических повреждений, неправильного подключения и эксплуатации нагревательного мата и терморегулятора.

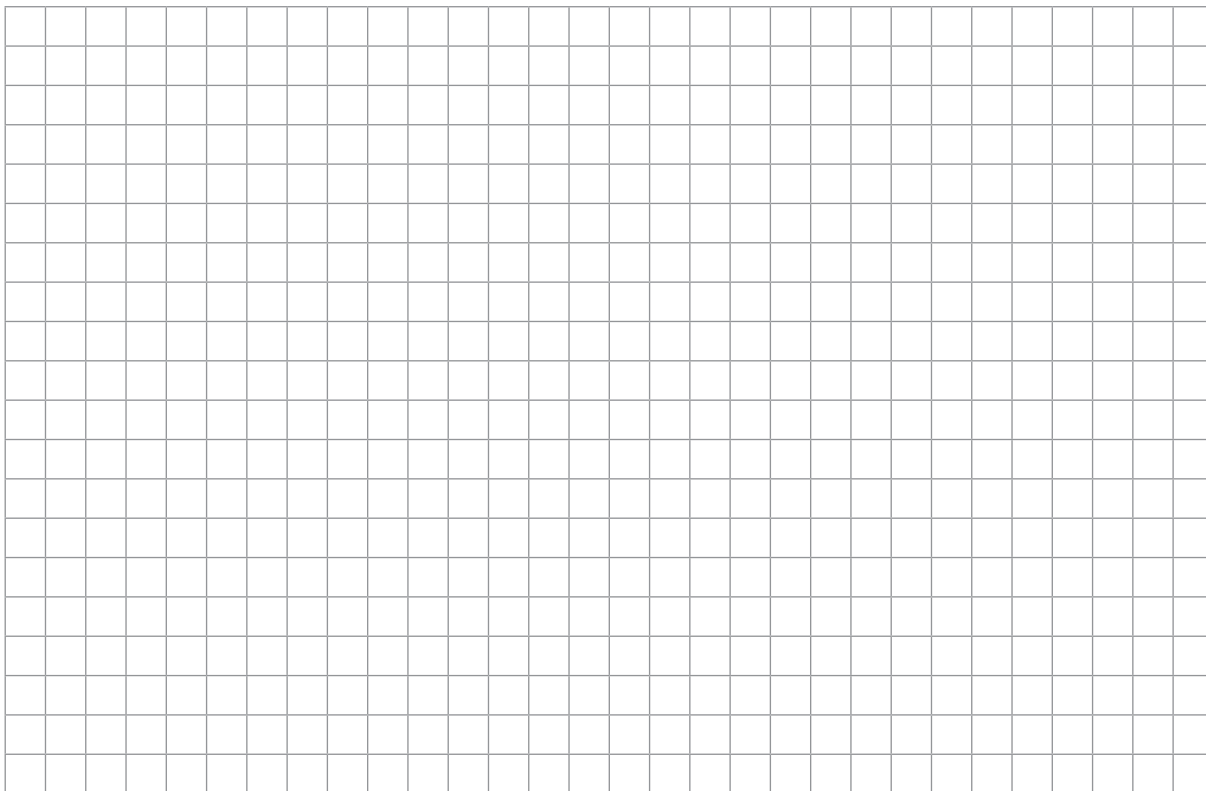
Гарантийная мастерская находится по адресу:

105120 г. Москва, Костомаровский пер., д. 3, стр. 1, ДК «Метростроя»

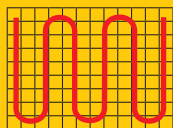
Тел./факс: (495) 627-72-56, service@i-warm.ru.

План помещения

План помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательного мата, соединительной и концевой муфт, датчика температуры пола.



Условные обозначения



Нагревательный
мат

R мата.....Ом



Трубка датчика
температуры



Датчик
температуры



Концевая
муфта



Терморегулятор



Соединительная
муфта



Монтажный
конец

R датчика.....Ом



7. ПРИЛОЖЕНИЕ

7.1 Параметры нагревательных матов IWARM

Табл. 2

Марка	Мощность, Вт	Пл. покрытия, м ²	Макс. ток, А	Сопротивление, Ом
220/150 IMNH-75-0,5	75	0,5	0,3	630,9 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-150-1,0	150	1,0	0,7	322,5 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-225-1,5	225	1,5	1,0	214,9 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-300-2,0	300	2,0	1,5	147,7 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-375-2,5	375	2,5	1,8	119,7 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-450-3,0	450	3,0	2,2	98,4 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-525-3,5	525	3,5	2,6	83,8 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-600-4,0	600	4,0	2,9	75,0 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-750-5,0	750	5,0	3,7	59,2 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-900-6,0	900	6,0	4,5	49,4 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-1050-7,0	1050	7,0	5,1	42,8 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-1200-8,0	1200	8,0	5,9	37,2 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-1350-9,0	1350	9,0	6,9	32,0 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-1500-10,0	1500	10,0	7,6	29,0 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-1650-11,0	1650	11,0	8,4	26,2 (+10%/-5%)
220/150 IMNH-1800-12,0	1800	12,0	8,6	25,5 (+10%/-5%)

7.2 Сервисные центры

Алматы, тел.: (7727) 377-49-45, 245-69-37

Барнаул, тел.: (3852) 63-84-81, 63-14-42

Воронеж, тел.: (4732) 75-55-15, 24-75-77

Казань, тел.: (843) 277-03-66

Кемерово, тел.: (3842) 36-01-77, 28-29-84

Киев, тел.: (38044) 499-11-22

Краснодар, тел.: (861) 220-78-00, 220-78-01

Красноярск, тел.: (391) 259-16-82, 228-00-28

Минск, тел.: (37517) 335-02-16, 335-02-89, 335-02-90

Москва, тел.: (495) 627-72-56

Нижний Новгород, тел.: (831) 412-23-72

Новокузнецк, тел.: (3843) 53-95-26, 33-03-83

Новосибирск, тел.: (383) 206-03-90, 287-00-74

Новосибирск, тел.: (383) 206-03-94, 206-03-98

Омск, тел.: (3812) 32-49-42, 32-48-46

Ростов-на-Дону, тел.: (863) 219-29-74, 219-29-75

Самара, тел.: (846) 265-63-07, 267-31-28

Санкт-Петербург, тел.: (812) 655-07-06

Сочи, тел.: (8622) 51-01-36

Томск, тел.: (3822) 51-68-00, 20-90-92

Тюмень, тел.: (3452) 36-33-65, 36-33-10

Усинск, тел.: (82144) 479-80, 201-68

Уфа, тел.: (347) 241-63-78, 241-73-86

Хабаровск, тел.: (4212) 38-19-60



www.i-warm.ru

телефон горячей линии: (495) 627 72 56