

Паспорт

1. Общие сведения об изделии	4
2. Основные технические данные и характеристики	4
3. Комплект поставки	4
4. Свидетельство о приеме	5
5. Гарантийные обязательства	7
6. Условия хранения. Правила транспортирования.	9
7. Правила утилизации.	9
Гарантийный талон.	10

Руководство по монтажу и эксплуатации

1. Назначение.	11
2. Общие положения	11
3. Устройство и состав нагревательной системы	12
3.1. Нагревательные маты.	
Конструкция и технические характеристики	12
3.2. Терморегулятор и термодатчик.	13
4. Правила и условия монтажа нагревательной системы	14
4.1. Установка терморегулятора	14
4.2. Установка нагревательного мата	15
4.3. Установка термодатчика	18
4.4. Изготовление стяжки или заливка раствора плиточного клея	18
5. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования).	18
6. Характерные неисправности и методы их устранения	19
Приложение 1. План помещения	20
Приложение 2. АКТ выполненных работ по монтажу нагревательной системы	21

Паспорт

1. Общие сведения об изделии.

1.1. Нагревательные маты товарного знака SoGreate! (далее SoGreate!) на основе тонкого двухжильного кабеля изготовлены ООО «ЧТК»: 428008, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, 8 В. Т./факс: +7 (8352) 51-91-91. E-mail: mail@chtk.ru. Сайт: www.chtk.ru

1.2. Нагревательные маты SoGreate! предназначены для электрического обогрева жилых, бытовых и различных производственных помещений, где существует ограничение по высоте конструкции пола — в тонких полах. Рекомендуются для эксплуатации в помещениях с постоянным пребыванием людей.

1.3. Нагревательные маты SoGreate! с поверхностной мощностью тепловыделения 180 Вт/м^2 и 200 Вт/м^2 применяются как для комфортного, так и для полного обогрева в качестве основного источника тепла в жилых и холодных помещениях (подвалах или балконах). Нагревательные маты SoGreate! с поверхностной мощностью тепловыделения 160 Вт/м^2 рекомендуется применять для достижения дополнительного теплового комфорта в отапливаемых жилых помещениях.

1.4 Нагревательные маты SoGreate! выпускаются в соответствии с ТУ 27.51.24-001-04210898-2020.

2. Основные технические данные и характеристики.

2.1. Номинальное напряжение — 220 В.

Номинальная частота — 50 Гц.

Вид климатического исполнения — УХЛ, категория размещения 3 по ГОСТ 15150.

Класс защиты от поражения электрическим током — I.

Степень защиты от воздействия влаги по ГОСТ 14254 — IP X7.

2.2. Марки (исполнения) и параметры нагревательных матов приведены в таблицах 1,2,3 на страницах 6-7.

2.3. Структура условного обозначения нагревательных матов SoGreate!:

160-80 Вт/0,5 м²

1 2 3

1—марка (исполнение) мата: 160 – мат нагревательный удельной мощностью 160 Вт/м^2 ;

2—номинальная мощность нагревательного мата;

3—площадь укладки.

3. Комплект поставки.

Наименование	Количество/ Единица измерения
Нагревательный мат	1 шт.
Трубка для термодатчика	1,5 м.
Заглушка-пробка	1 шт.
Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации.	1 шт.
Упаковка	1 шт.

4. Свидетельство о приёмке.

Нагревательный мат SoGreate! _____

Номинальная площадь укладки, м² _____

Номинальная мощность, Вт _____

Номинальное электрическое сопротивление
при температуре окружающей среды 20°C, Ом _____

Пределы отклонений от номинального электрического сопротивления -10/+10%.

Удельная мощность, Вт/м² _____

Партия _____

Указанная в настоящем паспорте продукция:

– изготовлена в соответствии с ТУ 27.51.24-001-04210898-2020, соответствует
требованиям ТР ТС 004/2011 в части выполнения требований

ГОСТ ИЕС 60335-2-96-2012, ГОСТ ИЕС 60335-1-2015;

– не содержит материалы с превышением допустимой концентрации опасных
веществ в соответствии с ТР ЕАЭС 037/2016;

– прошла приёмо-сдаточные испытания и признана годной для эксплуатации.

Упаковщик

--

Дата изготовления

--

Монтажник

--

Клеймо ОТК

--

Паспорт

Таблица 1. Нагревательный мат SoGreate! с поверхностной мощностью тепловыделения 160 Вт/м².

Марка	Длина сетки, м	Номинальная площадь укладки, м ²	Номинальная мощность, Вт	Рабочий ток, А	Номинальное сопротивление нагр. жил при 20°C, Ом	Масса мата в упаковке*, кг
1	2	3	4	5	6	7
160-80 Вт/0,5 м ²	1,0	0,5	80	0,4	601,7	0,7
160-160 Вт/1,0 м ²	2,0	1,0	160	0,7	306,5	0,8
160-240 Вт/1,5 м ²	3,0	1,5	240	1,1	195,9	1,0
160-320 Вт/2,0 м ²	4,0	2,0	320	1,4	151,9	1,2
160-400 Вт/2,5 м ²	5,0	2,5	400	1,8	119,1	1,4
160-480 Вт/3,0 м ²	6,0	3,0	480	2,2	100,6	1,5
160-560 Вт/3,5 м ²	6,8	3,5	560	2,5	88,2	1,7
160-640 Вт/4,0 м ²	7,8	4,0	640	2,9	75,8	1,8
160-720 Вт/4,5 м ²	8,9	4,5	720	3,3	67,3	2,0
160-800 Вт/5,0 м ²	10,6	5,0	800	3,8	57,2	2,3
160-960 Вт/6,0 м ²	11,8	6,0	960	4,3	50,9	2,6
160-1120 Вт/7,0 м ²	14,6	7,0	1 120	5,4	40,9	3,3
160-1280 Вт/8,0 м ²	16,0	8,0	1 280	5,8	37,9	3,3
160-1440 Вт/9,0 м ²	18,0	9,0	1 440	6,7	33,0	3,7
160-1600 Вт/10,0 м ²	20,0	10,0	1 600	7,3	30,2	4,0
160-1760 Вт/11,0 м ²	22,2	11,0	1 760	8,4	26,3	4,5
160-1920 Вт/12,0 м ²	23,8	12,0	1 920	8,6	25,6	4,8
160-2080 Вт/13,0 м ²	26,0	13,0	2 080	9,8	22,4	5,3
160-2240 Вт/14,0 м ²	28,8	14,0	2 240	10,9	20,2	6,0
160-2400 Вт/15,0 м ²	30,0	15,0	2 400	11,4	19,4	6,2

*—справочный параметр.

Таблица 2. Нагревательный мат SoGreate! с поверхностной мощностью тепловыделения 180 Вт/м².

Марка	Длина сетки, м	Номинальная площадь укладки, м ²	Номинальная мощность, Вт	Рабочий ток, А	Номинальное сопротивление нагр. жил при 20°C, Ом	Масса мата в упаковке*, кг
1	2	3	4	5	6	7
180-90 Вт/0,5 м ²	1,1	0,5	90	0,4	540,2	0,8
180-180 Вт/1,0 м ²	2,0	1,0	180	0,8	274,6	1,1
180-270 Вт/1,5 м ²	3,2	1,5	270	1,3	168,7	1,4
180-360 Вт/2,0 м ²	4,1	2,0	360	1,7	128,9	1,6
180-450 Вт/2,5 м ²	5,1	2,5	450	2,1	103,6	1,6
180-540 Вт/3,0 м ²	6,4	3,0	540	2,6	83,7	2,0
180-630 Вт/3,5 м ²	7,0	3,5	630	2,9	76,2	2,1

Продолжение таблицы 2.

1	2	3	4	5	6	7
180-720 Вт/4,0 м ²	8,1	4,0	720	3,4	64,9	2,7
180-900 Вт/5,0 м ²	10,2	5,0	900	4,3	50,6	3,2
180-1080 Вт/6,0 м ²	12,5	6,0	1080	5,5	40,3	3,7
180-1260 Вт/7,0 м ²	14,4	7,0	1260	6,2	35,7	3,8
180-1440 Вт/8,0 м ²	16,0	8,0	1440	6,7	32,7	4,2
180-1620 Вт/9,0 м ²	18,1	9,0	1620	7,6	29,1	5,0
180-1800 Вт/10,0 м ²	20,0	10,0	1800	8,4	26,3	5,4
180-2160 Вт/12,0 м ²	24,2	12,0	2160	10,4	21,2	6,6
180-2700 Вт/15,0 м ²	30,0	15,0	2700	12,5	17,6	8,2

*—справочный параметр.

Таблица 3. Нагревательный мат SoGreate! с поверхностной мощностью тепловыделения 200 Вт/м²

Марка	Длина сетки, м	Номинальная площадь укладки, м ²	Номинальная мощность, Вт	Рабочий ток, А	Номинальное сопротивление нагрев. жил при 20°C, Ом	Масса мата в упаковке*, кг
1	2	3	4	5	6	7
200-100 Вт/0,5 м ²	1,2	0,5	100	0,5	458,8	0,4
200-200 Вт/1,0 м ²	2,1	1,0	200	0,9	239,8	0,5
200-300 Вт/1,5 м ²	3,2	1,5	300	1,4	152,1	0,8
200-400 Вт/2,0 м ²	4,2	2,0	400	2,0	112,0	1,0
200-500 Вт/2,5 м ²	5,1	2,5	500	2,4	92,5	1,1
200-600 Вт/3,0 м ²	6,1	3,0	600	2,8	77,8	1,4
200-700 Вт/3,5 м ²	7,1	3,5	700	3,2	68,0	1,6
200-800 Вт/4,0 м ²	8,0	4,0	800	3,7	59,6	1,7
200-1000 Вт/5,0 м ²	10,1	5,0	1000	4,6	47,4	2,2
200-1200 Вт/6,0 м ²	12,1	6,0	1200	5,7	38,8	2,6
200-1400 Вт/7,0 м ²	14,1	7,0	1400	6,6	33,2	3,0
200-1600 Вт/8,0 м ²	16,1	8,0	1600	7,5	29,3	3,3
200-1800 Вт/9,0 м ²	18,0	9,0	1800	8,2	27,0	3,6
200-2000 Вт/10,0 м ²	20,1	10,0	2000	9,3	23,7	4,2
200-2400 Вт/12,0 м ²	24,1	12,0	2400	11,4	19,4	5,1
200-3000 Вт/15,0 м ²	30,0	15,0	3000	13,7	16,1	6,6

*—справочный параметр.

5. Гарантийные обязательства.

5.1. Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку нашей продукции. Нагревательные маты изготовлены и испытаны по технологии, обеспечивающей повышенную надёжность.

Предприятие-изготовитель обязуется выполнить гарантийное обслуживание, которое предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

- изделие использовалось по назначению;
 - монтаж и эксплуатация изделия осуществлялись в соответствии с инструкцией по монтажу;
 - изделие не имеет повреждений, явившихся причиной неисправностей (попадание жидкости, надломы, сколы, трещины в изделии, следы воздействия пара и прочее);
 - соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия.
- Если на момент диагностики или после её проведения будет установлено, что какое-либо из перечисленных условий не соблюдено, изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном обслуживании, выдав соответствующее заключение.

Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт/замена не производится в следующих случаях:

- истёк срок гарантии;
- изделие было повреждено при транспортировке после приобретения товара, нарушены правила монтажа, эксплуатации и хранения;
- были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист изготовителя или его представителя;
- изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;
- в паспорт были внесены изменения или исправления, не заверенные печатью и подписью уполномоченных лиц изготовителя или его представителя;
- отсутствует паспорт на изделие.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации нагревательного мата — 25 лет с даты продажи. Гарантийный срок хранения — 3 года с даты изготовления нагревательного мата. Минимальный срок службы нагревательного мата — 25 лет.

5.3. В течение гарантийного срока эксплуатации рекламации подаются через предприятие, продавшее Вам изделие, либо через гарантийную мастерскую.

Гарантийная мастерская ООО «ЧТК» находится по адресу: 428008, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, 8 В.

Тел./факс: +7(8352) 51-91-91. E-mail: mail@chtk.ru. Сайт: www.chtk.ru

Предприятие-изготовитель ответит на любой Ваш вопрос, связанный с установкой, эксплуатацией и обслуживанием системы.

5.4. Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям МС ИСО 9001:2015. Сертификат соответствия №18.1702.026 от 11 сентября 2018 г.

6. Условия хранения. Правила транспортирования.

6.1. **Условия хранения:** отапливаемые хранилища с температурой воздуха от +5° до +40°С и относительной влажности воздуха не более 80% при +25°С в упаковке предприятия - изготовителя.

6.2. **Правила транспортирования:** погрузку, крепление и перевозку нагревательных матов осуществляют в крытых транспортных средствах на соответствующих видах транспорта в соответствии с действующими правилами перевозок грузов.

Условия транспортирования нагревательных матов в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23216 - Л, а в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 - ОЖ4.

7. Правила утилизации.

7.1. При эксплуатации нагревательных матов специальных мер по защите окружающей среды не требуется. Утилизация элементов конструкции нагревательных матов, вышедших из эксплуатации, должна осуществляться специализированными перерабатывающими предприятиями. Ответственность за утилизацию элементов конструкции нагревательных матов, вышедших из эксплуатации после истечения срока их службы, возлагается на потребителя.

Гарантийный талон.

Дата продажи

Наименование и печать
торгового предприятия

Подпись,
Ф.И.О. представителя
торгового предприятия

ВНИМАНИЕ! Для получения гарантии предприятия-изготовителя следующие графы должны быть тщательно заполнены, проставлена печать официального представителя предприятия-изготовителя.

Исполнитель
электромонтажных работ

Дата монтажа

Печать официального
представителя
предприятия-изготовителя

Руководство по монтажу и эксплуатации

Нагревательные маты не предназначены для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании нагревательных матов лицом, ответственным за их безопасность.

Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

1. Назначение.

Нагревательные маты с поверхностной мощностью тепловыделения 160 Вт/м^2 применяются как дополнительная система отопления для достижения комфорта в помещении с холодным полом (мрамор, керамогранит, кафельная плитка и др.). Нагревательные маты с поверхностной мощностью тепловыделения 180 Вт/м^2 и 200 Вт/м^2 могут применяться как дополнительная, а также как основная система отопления. При использовании нагревательных матов в качестве основного источника тепла, для снижения теплопотерь вниз рекомендуется перед укладкой мата использовать теплоизоляционные материалы с низкой теплопроводностью.

Нагревательные маты на основе тонкого двухжильного нагревательного кабеля используются в помещениях, где имеется ограничение по высоте уровня пола или при реконструкции поверх старого плиточного покрытия или бетонного пола, а также могут использоваться при укладке в стандартные бетонные конструкции.

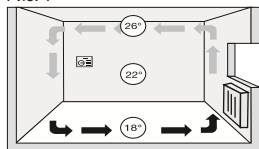
Нагревательные маты устанавливаются под цементно-песчаную стяжку толщиной от 20 мм и более или плиточный клей толщиной 5-7 мм.

Любое нестандартное применение нагревательных матов необходимо согласовать с производителем.

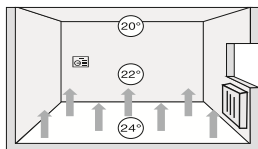
2. Общие положения.

2.1. Нагревательные маты являются встраиваемой электрической системой обогрева, монтируются в полу, превращая его в равномерно излучающую тепло поверхность. При этом температура пола может превышать температуру окружающего воздуха всего на несколько градусов (рис. 1).

Рис. 1



Традиционная система обогрева



Электрическая система обогрева

2.2. Управление температурой нагрева осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов, которые обеспечивают точное регулирование температуры и экономию энергии. При желании изменить тепловой режим задается новое значение температуры на терморегуляторе. Благодаря автоматическому регулированию температуры пола, нагревательная система потребляет электроэнергию ровно столько, сколько необходимо для нагрева пола до заданной Вами температуры. Терморегулятор в каждом помещении автономно следит за температурой, что способствует экономии денежных средств.

2.3. Питание нагревательных матов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц через контактную систему терморегулятора. При первом после завершения монтажа длительном включении нагревательной системы в работу выделяемое нагревательным матом тепло доводит температуру пола или воздуха в помещении до заданного значения. Далее температура поддерживается на нужном уровне нагревательной системой самостоятельно, путем периодических включений и отключений нагревательного мата.

2.4. Установка нагревательной системы должна производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП, а также рекомендациями и требованиями настоящего руководства.

3. Устройство и состав нагревательной системы.

Состав нагревательной системы для тёплых полов:

- нагревательный мат на основе тонкого двухжильного нагревательного кабеля;
- терморегулятор с термодатчиком;
- трубка для термодатчика с заглушкой.

3.1. Нагревательные маты.

Конструкция и технические характеристики.

Нагревательный мат состоит из отрезка тонкого двухжильного нагревательного кабеля, уложенного змейкой и закрепленного на стеклосетке. Нагревательный кабель с одной стороны замурфтирован концевой муфтой, с другой — соединен со шнуром питания посредством опрессовки, место соединения шнура питания и нагревательного кабеля герметично закрывается соединительной муфтой.

Температура на оболочке нагревательного мата при температуре окружающего воздуха $+20^{\circ}\text{C}$:

- с поверхностной мощностью тепловыделения $160 \text{ Вт/м}^2 - +47^{\circ}\text{C}$;
- с поверхностной мощностью тепловыделения $180 \text{ Вт/м}^2 - +48^{\circ}\text{C}$;
- с поверхностной мощностью тепловыделения $200 \text{ Вт/м}^2 - +50^{\circ}\text{C}$.

Шаг раскладки нагревательного кабеля на сетке матов с поверхностной мощностью тепловыделения 160 Вт/м^2 и $200 \text{ Вт/м}^2 - 10 \text{ см}$, с поверхностной мощностью тепловыделения $180 \text{ Вт/м}^2 - 7 \text{ см}$.

Рис. 2 Конструкция нагревательного кабеля



Характеристики нагревательного кабеля

Нагревательный двухжильный кабель, используемый в нагревательных матах, изготовлен и испытан по технологии, обеспечивающей повышенную надёжность.

Экран нагревательного кабеля обеспечивает механическую и электрическую защиту, а также предотвращает распространение электромагнитных полей.

Характеристики шнура питания:

- марка — ШВВП 3х0,75; ШВВП 3х1,00;
- длина - 2 м (160 Вт/м²) или 2,3 м (180 Вт/м², 200 Вт/м²).

Технические характеристики нагревательных матов смотрите в таблицах 1,2,3 на страницах 6-7.

3.2. Терморегулятор и термодатчик.

В каждой нагревательной системе используется терморегулятор, автоматически поддерживающий заданную температуру, не допуская перерасхода электроэнергии. В нагревательных системах используются терморегуляторы следующих типов:

- терморегуляторы с датчиком температуры пола;
- терморегуляторы с датчиком температуры воздуха;
- терморегуляторы с датчиком температуры пола и с датчиком температуры воздуха.

Терморегуляторы с датчиком температуры пола (входит в комплект) используются для поддержания заданной температуры пола и применяются в нагревательных системах, предназначенных для достижения дополнительного комфорта в помещениях с холодным полом. Терморегуляторы с датчиком температуры воздуха или с комбинацией датчиков температуры пола и воздуха используются в нагревательных системах, применяющихся в качестве основного источника тепла.

Датчики температуры воздуха и пола всегда устанавливаются в том помещении, где установлена нагревательная система. Терморегулятор, имеющий выносные датчики, при необходимости, может быть вынесен в другое помещение.

4. Правила и условия монтажа нагревательной системы.

Установку системы осуществляют в четыре этапа:

1. Установка терморегулятора.
2. Установка нагревательного мата.
3. Установка термодатчика.
4. Изготовление стяжки или заливка раствора плиточного клея.

4.1. Установка терморегулятора.

Терморегулятор рекомендуется устанавливать вблизи имеющейся электропроводки, если не требуется монтаж специальной проводки для подключения нагревательной системы. Терморегулятор устанавливается на стене в наиболее удобном для пользователя месте (рядом с розетками) так, чтобы не мешать расстановке мебели. Установка терморегулятора аналогична установке обычной электрической розетки для скрытой проводки. При подводке питания 220 В, 50 Гц к терморегулятору необходимо учитывать значение предельного тока нагрузки для стандартной электропроводки (таблица 4).

Терморегулятор необходимо устанавливать в местах, исключающих попадание внутрь влаги, что увеличивает срок его службы.

При установке системы обогрева в помещениях с повышенной влажностью, терморегулятор необходимо выносить за пределы помещения.

Терморегулятор со встроенным датчиком температуры воздуха рекомендуется устанавливать на высоте 1,2-1,5 м от поверхности пола в местах, не подверженных воздействию сквозняков, солнечных лучей и вдали от других источников тепла.

Таблица 4.

Наименование	Сечение, мм ²	Предельный ток нагрузки, А
Провода с медными жилами	3 × 1,5	27
	3 × 2,5	38
	3 × 4,0	49
Провода с алюминиевыми жилами	3 × 2,5	29
	3 × 4,0	38

ВНИМАНИЕ! Все электромонтажные работы должен производить квалифицированный электрик в соответствии с ПУЭ и СНиП.

Для установки терморегулятора и термодатчика необходимо выполнить следующие работы:

1. Подготовить отверстие в стене для установки монтажной коробки.
2. Подготовить в стене канал для подводящих проводов питания терморегулятора 220 В, 50 Гц (от ближайшей розетки до места установки

терморегулятора).

3. Подготовить в стене канал для укладки шнура питания нагревательного мата и трубки для термодатчика.

4. Так как диаметр трубки для термодатчика больше, чем толщина кабеля нагревательного мата, необходимо сделать в полу канал (штробу) глубиной 20 мм для её укладки.

5. Провести монтаж подводящих проводов питания терморегулятора.

4.2. Установка нагревательного мата.

Перед началом монтажа необходимо составить схему укладки нагревательного мата на основе плана полезной площади помещения, отступив от стен и перегородок на 15 см, и исключить те участки пола, которые будут заняты стационарно установленной мебелью, сантехническим оборудованием и так далее. На этих участках помещения нагревательный мат укладывать не рекомендуется, так как теплообмен между полом и воздухом будет значительно затруднён. Это может привести к повышению температуры нагревательного мата выше допустимой величины, что может повредить нагревательный мат. Поэтому, при необходимости установки стационарной мебели над нагревательным матом, допускается установка мебели на ножках высотой не менее 5 см.

Установку нагревательного мата начинают от стены, где будет расположен терморегулятор. Нагревательный мат укладывается нагревательным кабелем вверх. В случае необходимости нагревательный мат можно укладывать нагревательным кабелем вниз и стеклосеткой вверх. Площадь нагревательного мата распределяется по поверхности пола помещения.

Для распределения нагревательного мата по обогреваемой поверхности пола необходимо:

- **аккуратно разрезать сетку, НЕ ПОВРЕДИВ ПРИ ЭТОМ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ!**

- развернуть часть мата в нужном направлении и уложить на обогреваемую поверхность (рисунки 3 и 4). При необходимости операцию повторить.

Рис. 3.

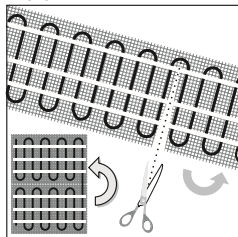
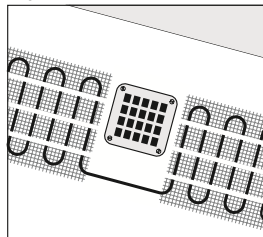


Рис. 4.



Конструкция нагревательных матов с поверхностной мощностью тепловыделения 160 Вт/м² и 200 Вт/м² разработана с учётом оптимального расположения витков нагревательного кабеля при развороте сетки. Поэтому, после разрезания, полотно сетки разворачивается и укладывается не встык с предыдущим уложенным фрагментом, а отводится на длину высвобожденного витка кабеля.

При раскладке нагревательного мата следует учитывать, что расстояние между витками нагревательного кабеля должно быть не менее 3 см. В противном случае нагревательный кабель может выйти из строя.

Рекомендуемый способ укладки сетки нагревательного мата представлен на рисунке 5. Расстояние между витками нагревательного кабеля = 5-6 см. Допускается раскладывать сетку нагревательного мата, располагая витки кабеля в разбежку (рисунок 6).

Рис. 5

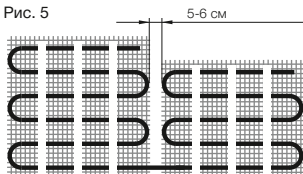
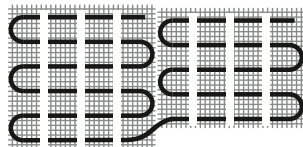


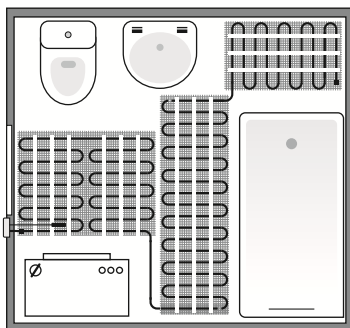
Рис. 6



Нагревательный мат крепится к полу с помощью клеящего пистолета, гвоздей, скоб и тому подобным. Нагревательный мат должен фиксироваться к полу с равными интервалами (200...250 мм), если будет заливаться самовыравнивающейся стяжкой, в противном случае нагревательный мат всплывёт на поверхность заливочного материала.

На рисунке 7 показан пример укладки нагревательного мата в ванной комнате.

Рис. 7



При укладке нагревательного мата необходимо придерживаться следующих требований:

1. ВНИМАНИЕ! Запрещается включать в сеть неразмотанный рулон нагревательного мата.

2. ВНИМАНИЕ! Запрещается делить и укорачивать нагревательный кабель. В противном случае это приведет к изменению тепловых характеристик или выходу из строя приобретенного изделия, а также лишает права на его гарантийное обслуживание.

3. Все электромонтажные работы должен производить квалифицированный электрик в соответствии с ПУЭ и СНиП.

4. Перед укладкой нагревательного мата следует измерить его омическое сопротивление для проверки работоспособности кабеля (рис. 8).

5. Нагревательный мат необходимо укладывать на чистую, ровную поверхность.

6. Нагревательный мат не должен подвергаться механическому напряжению и растяжению.

7. Не рекомендуется укладывать нагревательный мат при температуре ниже минус 5°C. При пониженных температурах могут возникнуть сложности при укладке, так как поливинилхлоридная оболочка нагревательного кабеля теряет гибкость. Для устранения неудобств необходимо размотать нагревательный мат и включить на короткое время в сеть для подогрева.

8. Подключение нагревательного мата к сети осуществляется через терморегулятор по прилагаемой к нему схеме. При необходимости (при большой мощности кабеля) подключение осуществляется с применением магнитных пускателей (контакторов). Шнур питания нагревательного мата необходимо вывести к терморегулятору.

Коричневую и голубую жилы шнура питания необходимо подключить к клеммам терморегулятора согласно схеме, а зелено-жёлтая подключается к заземляющему проводу или к клемме заземления терморегулятора.

Шнур питания при необходимости можно удлинить путём соединения через клеммник аналогичным по конструкции проводом.

9. ВНИМАНИЕ! После монтажа нагревательного мата рекомендуется зарисовать схему его укладки с указанием координат расположения соединительной и

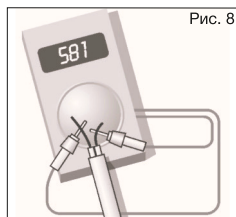


Рис. 8

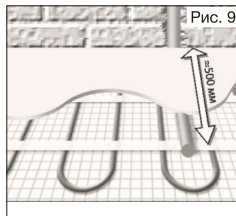


Рис. 9

концевой муфты (Приложение 1 — «План помещения» на стр. 20).

Не рекомендуется проводить какие-либо работы после установки нагревательного мата, кроме укладки плитки или заливки стяжки.

10. Заполнить Акт выполненных работ (Приложение 2 на стр. 21).

4.3. Установка термодатчика.

Термодатчик устанавливается в пластмассовой трубке диаметром 12-16 мм. Трубку для термодатчика с одного конца необходимо плотно закрыть для предотвращения попадания внутрь посторонних предметов (бетона, клея). Второй конец должен заканчиваться у терморегулятора. Закрытый конец трубки с термодатчиком устанавливается между линиями кабеля нагревательного мата на равном расстоянии, на одном уровне с ними или немного выше. Трубку для термодатчика следует надёжно прикрепить к полу и к стене (рис. 9).

4.4. Изготовление стяжки или заливка раствора плиточного клея.

После установки нагревательного мата и перед заливкой раствора для крепления плитки необходимо провести контрольное испытание на нагрев, временно подключив кабель к сети, убедиться в том, что нагревательный мат нагревается.

После завершения заливки цементно-песчаной смеси ещё раз измерьте сопротивление изоляции и электрическое сопротивление нагревательных жил, чтобы убедиться, что нагревательный мат не был повреждён во время выполнения работ.

ВНИМАНИЕ! Запрещается включать систему обогрева в сеть сразу после выполнения заливочных работ.

Необходимо выдержать цементно-песчаную стяжку до естественного «схватывания» примерно 28-30 дней, а раствор плиточного клея (плиточной мастики) до высыхания — согласно рекомендациям производителя (примерно 7 дней). В противном случае стяжка даст трещины, возникнет неравномерный нагрев пола и перегрев кабеля нагревательного мата из-за образования воздушных карманов. Это может привести к обрыву кабеля нагревательного мата.

5. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования).

Включение нагревательной системы производится через 28 дней после изготовления цементно-песчаной стяжки или через 7 дней после укладки плитки. Ощущения тёплого пола может появиться через 0,5-1,5 часа после первого включения в зависимости от конструкции пола.

При эксплуатации нагревательной системы без дополнительных источников тепла во время длительного отсутствия людей в помещении целесообразно не отключать систему полностью, а задать пониженное значение температуры. В этом случае потребление электроэнергии и интервал времени выхода системы с пониженного на нормальный эксплуатационный режим будет минимальным.

ВНИМАНИЕ! Не допускается эксплуатировать нагревательные маты в условиях длительного погружения в воду.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется устанавливать стационарную мебель, укладывать ковры и любые другие предметы с площадью соприкосновения с полом более $S=20 \times 20$ см на участок пола со смонтированной нагревательной системой. Это может вызвать локальный перегрев кабеля и выход нагревательного мата из строя. Поэтому, при необходимости установки стационарной мебели над нагревательным матом, допускается установка мебели на ножках высотой не менее 5 см.

Соблюдение требований и рекомендаций настоящего руководства при установке и дальнейшей эксплуатации обеспечит надёжную и длительную работу нагревательной системы.

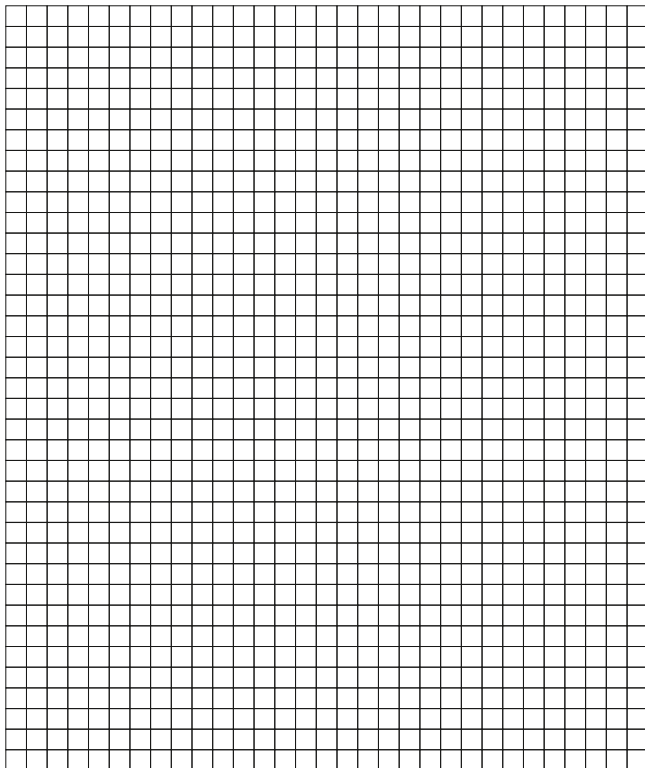
Б. Характерные неисправности и методы их устранения.

Неисправность	Причина неисправности	Действие
Не включается нагрев пола	Отсутствует напряжение сети	Проверьте напряжение сети 220 В на клеммах терморегулятора.
Не включается нагрев пола	Нет контакта нагревательного мата с терморегулятором	Проверьте подключение нагревательного мата к терморегулятору. При необходимости подтяните винты.

Приложение 1.

ВНИМАНИЕ! После монтажа нагревательного мата необходимо зарисовать геометрию укладки кабеля с указанием координат расположения всех компонентов нагревательной системы.

ПЛАН ПОМЕЩЕНИЯ



Условные обозначения: ТР — терморегулятор; ТД — термодатчик;

СМ — соединительная муфта; КМ — концевая муфта.

Приложение 2.

АКТ
выполненных работ по монтажу нагревательной системы

Мы, нижеподписавшиеся, ЗАКАЗЧИК _____

ИСПОЛНИТЕЛЬ в лице представителя _____

составили настоящий акт о том, что ИСПОЛНИТЕЛЬ

_____ сдал, а

ЗАКАЗЧИК _____

принял работы по монтажу нагревательной системы

на объекте _____, находящемся по адресу: _____

Параметры нагревательного мата:

$R_{ж1} \times ж_2 =$ _____

$R_{ж1} \times э =$ _____

$R_{ж2} \times э =$ _____

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

ВНИМАНИЕ! После установки цементно-песчаной стяжки не рекомендуется включать систему в течение 28 суток, а после нанесения раствора плиточного клея (плиточной мастики) не включать примерно 7 дней или согласно рекомендации производителя клея.

ЗАКАЗЧИК

ИСПОЛНИТЕЛЬ