



# ТЕПЛОЛЮКС®

ЖИВИ КОМФОРТНО



**ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ**

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КПР.00098.01 ИУЭ

**СЕКЦИИ**

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ  
КАБЕЛЬНЫЕ

25  
ЛЕТ  
ГАРАНТИИ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
2. КОМПЛЕКТАЦИЯ .....	3
3. ПЕРЕД МОНТАЖОМ .....	6
4. МОНТАЖ .....	9
5. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ.....	11
6. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	12
7. БЕЗОПАСНОСТЬ .....	12
8. ПЛАН ПОМЕЩЕНИЯ .....	13
9. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ .....	14
10. ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ .....	14
11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ТЕПЛОЛЮКС .....	15
12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ТЕПЛОЛЮКС .....	16

## Благодарим Вас за приобретение комплекта теплых полов на основе секций нагревательных кабельных «Теплолюкс»!

Вы стали обладателем одного из самых долговечных и надежных нагревательных приборов, срок службы которого составляет не менее 25 лет. Теплые полы «Теплолюкс» производятся в России с 1994 года крупнейшим российским предприятием «Специальные системы и технологии». Мы уверены, что теплые полы «Теплолюкс» создадут в Вашем доме уют и комфорт.

### ВНИМАНИЕ!

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

Монтаж секции и подключение терморегулятора должен производить квалифицированный специалист. Мы рекомендуем воспользоваться услугами сервисных центров ([www.teploluxe.ru](http://www.teploluxe.ru)).

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

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Кабельная система обогрева предназначена:

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

## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ\*

Состав комплекта «Теплолюкс» на основе секций нагревательных кабельных.



Инструкция по установке



Секция нагревательная кабельная



Монтажная лента



Паспорт на секции



Монтажная трубка



Концевая заглушка

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

## 2.1. Нагревательная секция

Секции нагревательные кабельные являются нагревательным элементом системы обогрева «теплый пол».



Конструкция одножильной секции нагревательной кабельной ТЛОЭ (далее по тексту «нагревательная секция»)

Перед тем, как начать установку, еще раз убедитесь, что марка нагревательной секции и обогреваемая площадь соответствуют типу обогрева п. 12.

Технические характеристики секций приведены в п. 11, таблицы 2, 3, 4.



Конструкция двухжильной секции нагревательной кабельной ТЛБЭ (далее по тексту «нагревательная секция»)

Удельная мощность обогрева должна составлять 110–130 Вт/м<sup>2</sup> для комфортного обогрева пола, и 130–150 Вт/м<sup>2</sup> – для основного обогрева помещения.

### ВАЖНО!

Не используйте одну нагревательную секцию для обогрева двух помещений.

В комплектах ТЕПЛОЛЮКС используются два типа нагревательных секций: одножильные и двухжильные.

При подключении секций обратите внимание на цвета изоляции жил установочных проводов, где желто-зеленый провод – заземление или «ноль», коричневый, синий – «нагрузка».

Для терморегуляторов «Теплолюкс» 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 ноль – на клемму 5; выводы нагревательной секции подключаются к терморегуляторам следующим образом:

#### Одножильная нагревательная секция ТЛОЭ

- 1) Жилы установочных проводов с изоляцией коричневого цвета, соединенные с нагревательной жилой кабеля, подключаются к терморегулятору – на клеммы 3 и 4.
- 2) Вывод экранирующей оплетки (жила в изоляции желто-зеленого цвета) – к клемме 5.

#### Двухжильная нагревательная секция ТЛБЭ

- 1) Жила в изоляции коричневого цвета подключается к клемме 3.
- 2) Жила в изоляции синего цвета подключается к клемме 4.

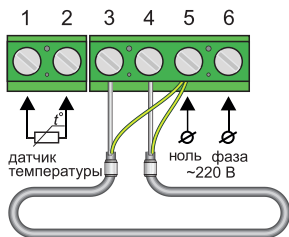


Схема подключения одножильной нагревательной секции ТЛОЭ

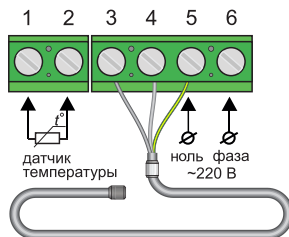


Схема подключения двухжильной нагревательной секции ТЛБЭ

## ВАЖНО!

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

## 2.2. Монтажная лента

Лента служит для крепления нагревательной секции к полу.

Лента представляет собой металлическую полосу толщиной 0,3–0,5 мм со специальными зажимами для крепления кабеля, расположенными с шагом 25 мм.

Полосы монтажной ленты рекомендуется укладывать на расстоянии не более 1 м.

В комплект входит необходимое количество монтажной ленты, рассчитанное исходя из длины нагревательной секции и обогреваемой площади.



Монтажная лента

## 2.3. Монтажная трубка

Гофрированная пластмассовая трубка предназначена для установки датчика температуры пола и выполняет для него защитную функцию.

Диаметр трубки – 16 мм. В комплекте с монтажной трубкой поставляется концевая заглушка для предотвращения попадания в трубку раствора.



Концевая заглушка

Монтажная трубка

## 2.5. Теплоизоляция

Для увеличения теплоотдачи нагревательных секций и снижения теплопотерь, рекомендуем использовать теплоизоляцию. Тип и толщина теплоизоляции зависят от параметров помещения и выбранного варианта обогрева (см. п. 1).

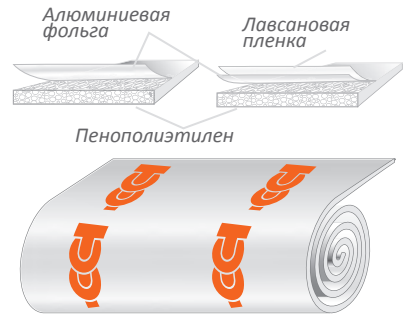
Теплоизоляционный материал должен обладать низкой теплопроводностью, не более  $0,05 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$ .

Если комплект теплых полов ТЕПЛОЛЮКС 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), 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 <sup>2</sup>	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 Теплолюкс монтируются во влажных помещениях (ванные комнаты, сауны, бассейны), экран нагревательной секции 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).

#### ВАЖНО!

Нагревательная секция должна подключаться через Устройство Защитного Отключения (УЗО), номинальный ток срабатывания которого не превышает 30 мА.

Нагревательные секции мощностью более 2 кВт рекомендуется подключать через специальную проводку и отдельный автомат.

### 3.3. Сделайте план раскладки нагревательной секции.

#### а. Определите обогреваемую площадь.

Отступите от стен и мебели по 5 см.

#### б. Рассчитайте шаг укладки секции:

$$\text{Шаг укладки (см)} = (100 \times S) / L,$$

S – обогреваемая площадь, м<sup>2</sup>;

L – длина нагревательной секции, м  
(п. 11, таблицы 3, 4).

Допустимое отклонение от расчетного шага при укладке нагревательной секции + 1 см. Минимальное расстояние, на которое допустимо локальное сближение (на длине не более 0,5 м) витков кабеля равно 80 мм.

#### с. 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.

#### d. Начертите схему раскладки нагревательной секции (п. 8), отметьте место установки терморегулятора, датчика температуры пола, соединительных и концевых муфт.

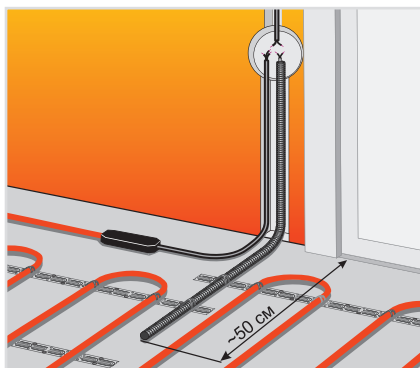
Установочные провода нагревательной секции должны быть подведены к терморегулятору.

При планировании раскладки одножильной нагревательной секции учтите, что к терморегулятору подводятся два установочных провода.

Соединительные и концевые муфты нагревательных секций должны находиться в полу.

Нагревательная секция должна располагаться на расстоянии не менее 10 см от других нагревательных приборов.

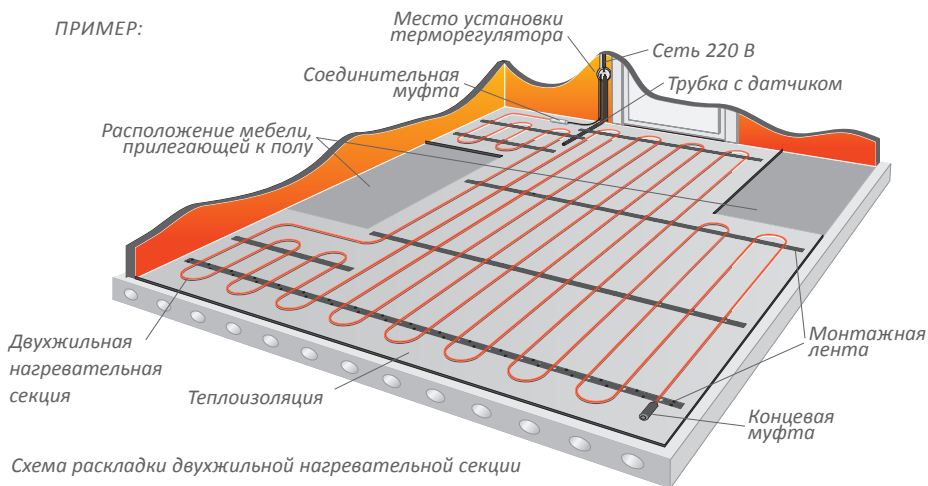
Датчик температуры пола устанавливается в монтажной трубке, в полу, на расстоянии 50 см от стены, на которой расположен терморегулятор. Трубка с датчиком внутри должна располагаться на равном расстоянии между витками кабеля для наиболее точного измерения температуры.



#### ВАЖНО!

При возникновении вопросов по установке системы «теплый пол» обращайтесь в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии 8 800 775-40-42

ПРИМЕР:



### 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.

### 3.5. Подготовьте инструменты и материалы, необходимые для монтажа.

Дрель-перфоратор с насадками: для выполнения отверстия под розетку и обычной штробы



Насадка для размешивания раствора



Емкость для раствора



Мел



Шурупверт



Линейка



Отвертка шлицевая

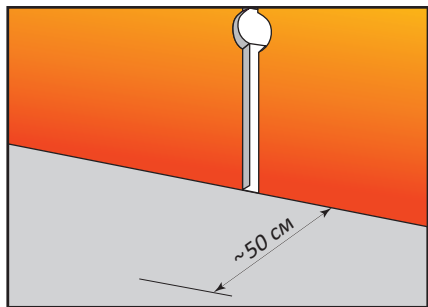




## 4. МОНТАЖ

**4.1.** Подготовьте в стене место для установки терморегулятора.

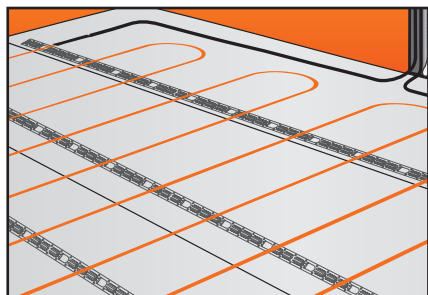
**4.2.** Простробите в стене канавки для электропроводки, установочных проводов нагревательной секции и монтажной трубки.



**4.3.** Уложите теплоизоляцию.

**4.4.** Закрепите монтажную ленту.

**4.5.** Уложите нагревательную секцию с постоянным шагом, фиксируя кабель зажимами монтажной ленты.



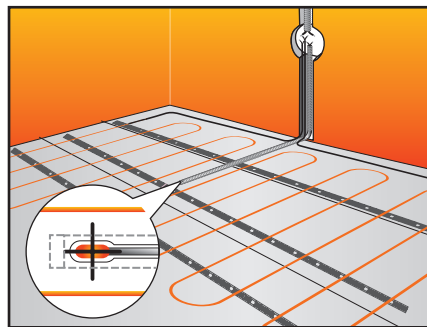
**4.6.** Если Вы используете цементно-песчаную смесь после раскладки нагревательной секции на теплоизоляции, сделайте в ней вырезы размером 5–8×15–20 см (в зависимости от шага укладки) для обеспечения лучшего сцепления стяжки с основанием. Вырезы должны располагаться в шахматном порядке между витками нагревательной секции. 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. 8).



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

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

### ВАЖНО!

При возникновении вопросов по установке системы «теплый пол» обращайтесь в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии 8 800 775-40-42

**d.** Закрепите трубку на полу монтажной лентой и небольшим количеством цементно-песчаного раствора (стяжки). Датчик должен располагаться на равном расстоянии между витками нагревательной секции.

Радиус изгиба трубки (у стены) должен быть не менее 5 см.

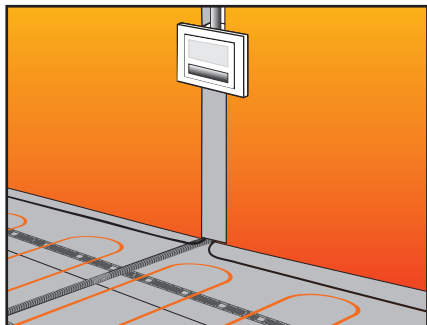
Расстояние от стены – около 50 см.

е. 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!

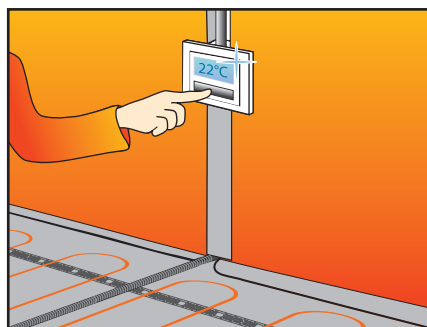
Все работы по установке и подключению нагревательной секции проводите при отключенном напряжении.



4.9. Измерьте сопротивление секции и датчика, сверьте с данными в инструкциях (паспортах) и зафиксируйте в п. 8.

#### 4.10. Проверьте работоспособность системы «теплый пол»

а. Проверьте электрические соединения: подключение к терморегулятору установочных проводов нагревательных сек-



ций, датчика, проводов питания согласно паспорту на терморегулятор.

б. Включите напряжение.

с. Включите терморегулятор согласно инструкции.

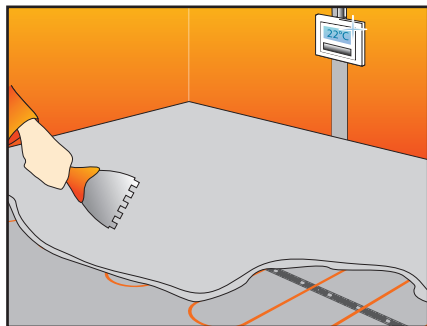
д. Убедитесь, что секция нагревается (в течение 1–2 минут).

е. Выключите терморегулятор.

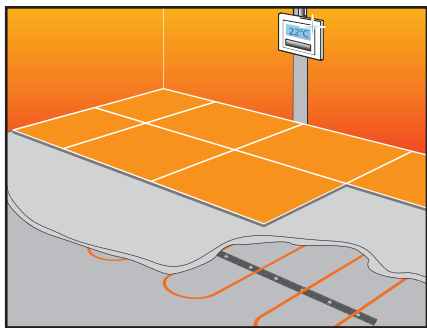
ф. Отключите напряжение.

#### 4.11. Уложите цементно-песчаную стяжку.

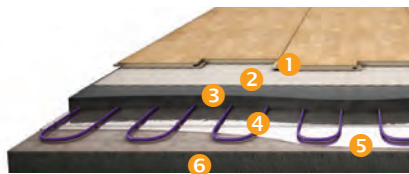
Для приготовления раствора следуйте инструкции, прилагаемой к смеси. Толщина цементно-песчаной стяжки, укладываемой поверх нагревательной секции, должна составлять: для комфортного обогрева 3–5 см; для основного обогрева – не менее 5 см. Для укрепления стяжки рекомендуется использовать полимерные армирующие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



#### 4.12. Уложите декоративное покрытие.

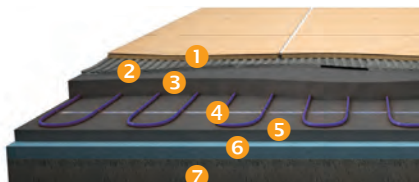


**4.13.** В случае использования в качестве декоративного напольного покрытия ламината, линолеума или ковролина схема укладки нагревательной секции будет следующей:

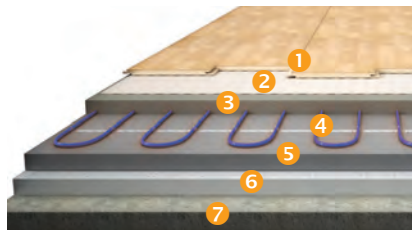


- 1 – Декоративное напольное покрытие (ламинат, линолеум, ковролин и т. п.)
- 2 – Подложка под декоративное напольное покрытие
- 3 – Цементно-песчаная стяжка не менее 3 см
- 4 – Нагревательная секция
- 5 – Теплоизоляция
- 6 – Основание

**4.14.** В случае применения теплых полов на основе нагревательных секций в «холодных помещениях», таких как помещения на первом этаже, а также в качестве основной системы отопления схема укладки нагревательной секции будет следующей:



- 1 – Напольное покрытие (керамическая плитка, натуральный камень и т. п.)
- 2 – Плиточный клей 5–8 мм
- 3 – Цементно-песчаная стяжка не менее 3 см
- 4 – Нагревательная секция
- 5 – Цементно-песчаная стяжка не менее 3 см
- 6 – Теплоизоляция
- 7 – Основание



- 1 – Декоративное напольное покрытие (ламинат, линолеум, ковролин и т. п.)
- 2 – Подложка под декоративное напольное покрытие
- 3 – Цементно-песчаная стяжка не менее 3 см
- 4 – Нагревательная секция
- 5 – Цементно-песчаная стяжка не менее 3 см
- 6 – Теплоизоляция
- 7 – Основание

## 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 инструкции 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 секций 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 нагревательной секции и датчика температуры.

**6.4.** При обнаружении неисправности, сбоя в работе терморегулятора необходимо немедленно обратиться в ближайший сервисный центр или по телефону горячей линии 8 800 775-40-42.

**6.5.** При длительном отсутствии рекомендуется отключить систему от сети.

**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 секций, полученных от изготовителя.

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

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

**7.4.** Запрещается включать нагревательные секции в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует рабочему напряжению, указанному в паспорте на секцию, на маркировке или упаковке.

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

**7.6.** Подключение системы «теплых полов» должен производить квалифицированный специалист.

**7.7.** В процессе монтажа нагревательная секция не должна подвергаться воздействию масла, смазки и других подобных веществ.

**7.8.** Во избежание механического повреждения нагревательной секции монтаж следует осуществлять в обуви с мягкой пружинистой подошвой либо укрывать поверхность с разложенной на ней нагревательной секцией листами фанеры или какими-либо другими материалами, препятствующими механическому воздействию на нагревательную секцию при ходьбе по ней.

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

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

**7.11.** Требуется защита с применением прерывателя цепи.

**7.12.** Любая нагревательная секция должна подключаться через УЗО (Устройство Защитного Отключения), номинальный ток срабатывания 30 мА.

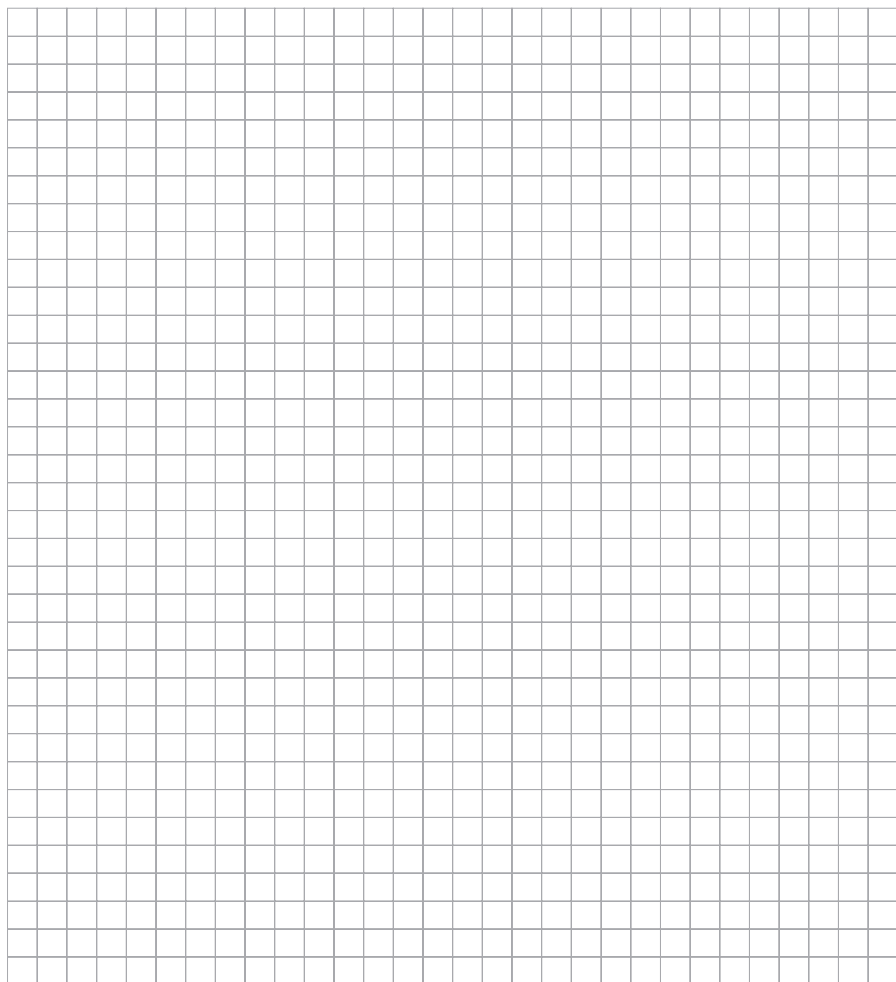
**7.13.** Осторожно. Не использовать в местах, подверженным высоким механическим нагрузкам или ударному воздействию.

**7.14.** Наличие нагревательного кабеля должно быть очевидным путем размещения предостерегающих знаков или отметок, таких как в блоке плавких предохранителей, в соответствующих местах, таких как вблизи фитингов присоединения к источнику питания и/или через небольшие интервалы вдоль цепи, и они должны быть внесены в любую электротехническую документацию, разрабатываемую после прокладки.

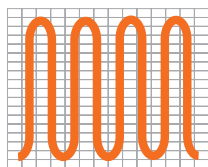
**7.15.** При нарушении какого-либо из перечисленных требований изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

## 8. ПЛАН ПОМЕЩЕНИЯ

План помещения с указанием расположения терморегулятора, датчика температуры пола, нагревательной секции, соединительных и концевых муфт.



### Условные обозначения



Нагревательная секция

Трубка датчика температуры



Терморегулятор



Соединительная муфта



Датчик температуры



Концевая муфта

Сопротивление секции ..... Ом

Сопротивление датчика ..... Ом

## 9. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

1. Транспортировка и хранение секции осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 по группе 2С.
2. Транспортировка секций допускается всеми видами крытых транспортных средств при температуре окружающей среды от -50°С до +40°С
3. Хранение секции должно осуществляться в чистом сухом помещении при температуре окружающей среды от -50°С до +40°С.
4. Минимальный радиус изгиба секции нагревательной при транспортировке и хранении должен быть не менее 150 мм.
5. Секции не являются опасными в экологическом отношении, и специальные требования по утилизации секций при выводе из эксплуатации не предъявляются. Не допускается сжигание секций в бытовых печах, горелках, кострах.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Секция нагревательная кабельная \_\_\_\_\_  
(марка)

используется для основного/комфортного обогрева

\_\_\_\_\_ (тип помещения)

общей площадью \_\_\_\_\_ кв.м

предполагаемая площадь установки \_\_\_\_\_ кв.м

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.      Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись)

Штамп магазина

Установку секции произвел \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись)

План помещения прилагается.

Изготовитель гарантирует работу нагревательной секции ТЕПЛОЛЮКС в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами, приведенными в приложенном к ней паспорте. Предприятие-изготовитель обязуется выполнить гарантийный ремонт нагревательной секции в случае выполнения всех требований по установке и эксплуатации, по предъявлении заполненного Гарантийного сертификата и Плана помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательной секции, соединительных и концевых муфт и датчика температуры пола. Гарантийному ремонту не подлежат изделия с дефектами, возникшими в результате механических повреждений или неправильно подключения и эксплуатации нагревательной секции.

**Изготовитель: ООО «Специальные системы и технологии»**

141008, Россия, Московская область, г. Мытищи, Проектируемый пр-д 5274, стр. 7, Тел./факс: (495) 728-80-80.

**Гарантийная служба:** (495) 728-80-80, [garant@sst.ru](mailto:garant@sst.ru)

141008, Россия, Московская область, г. Мытищи, Проектируемый пр-д 5274, стр. 7,

Адреса и телефоны сервисных центров в других регионах уточняйте на сайте [www.teploluxe.ru](http://www.teploluxe.ru)

## 11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ТЕПЛОЛУКС

Таблица 2. Общие технические характеристики нагревательных секций

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Напряжение питания	~220 В ± 10 %
Длина установочного провода	2 м ± 1 %
Минимальная температура монтажа	-10 °С
Минимальный радиус однократного изгиба	50 мм (ТЛБЭ), 35 мм (ТЛОЭ)

Таблица 3. Двужильные нагревательные секции

МАРКА	Мощность, кВт	Длина секции, м	Рабочий ток, А	Сопротивление, Ом
20ТЛБЭ2-5-100	0,100	5	0,5	386,0-434,0
15ТЛБЭ2-13-190	0,190	13	0,9	247,4-286,4
15ТЛБЭ2-18-270	0,270	18	1,2	168,4-195,0
17ТЛБЭ2-21-340	0,340	21	1,5	125,4-145,2
18ТЛБЭ2-23-420	0,420	23	1,9	110,6-128,0
20ТЛБЭ2-26-520	0,520	26	2,4	88,2-102,1
20ТЛБЭ2-32-630	0,630	32	2,9	71,8-83,2
20ТЛБЭ2-42-800	0,800	42	3,6	54,3-62,8
20ТЛБЭ2-48-900	0,900	48	4,1	48,5-56,2
20ТЛБЭ2-63-1200	1,200	63	5,5	37,7-43,7
20ТЛБЭ2-75-1400	1,400	75	6,4	31,2-36,1
20ТЛБЭ2-100-2000	2,000	100	9,1	20,1-23,2
20ТЛБЭ2-127-2540	2,540	127	11,5	15,9-18,4
20ТЛБЭ2-161-3220	3,220	161	14,6	12,5-14,4

Таблица 4. Одножильные нагревательные секции

МАРКА	Мощность, кВт	Длина секции, м	Рабочий ток, А	Сопротивление, Ом
14ТЛОЭ2-10-140	0,140	10	0,6	268,0-310,0
15ТЛОЭ2-13-190	0,190	13	0,9	218,0-250,0
15ТЛОЭ2-18-270	0,270	18	1,2	168,3-195,0
15ТЛОЭ2-21-330	0,330	21	1,5	141,3-163,8
20ТЛОЭ2-30-590	0,590	30	2,7	78,6-91,1
18ТЛОЭ2-38-700	0,700	38	3,2	64,2-74,6
20ТЛОЭ2-42-800	0,800	42	3,6	52,9-61,5
20ТЛОЭ2-48-900	0,900	48	4,1	45,1-52,7
21ТЛОЭ2-50-1050	1,050	50	4,8	37,5-43,9
20ТЛОЭ2-63-1200	1,200	63	5,5	34,0-39,5
20ТЛОЭ2-75-1400	1,400	75	6,4	28,5-33,5
20ТЛОЭ2-90-1800	1,800	90	8,2	23,4-28,1
20ТЛОЭ2-105-2100	2,100	105	9,5	20,0-23,4
20ТЛОЭ2-125-2500	2,500	125	11,4	16,3-20,0
20ТЛОЭ2-170-3400	3,400	170	15,5	12,9-14,9

Производитель оставляет за собой право на изменение технических характеристик без уведомления потребительских свойств продукта

## 12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ТЕПЛОЛУК

Таблица 5

МАРКА СЕКЦИИ	ОСНОВНОЕ ОТОПЛЕНИЕ		КОМФОРТНОЕ ОТОПЛЕНИЕ	
	РЕКОМЕНДОВАННАЯ ОБОГРЕВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ, м <sup>2</sup>	РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ШАГ, СМ	РЕКОМЕНДОВАННАЯ ОБОГРЕВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ, м <sup>2</sup>	РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ШАГ, СМ
20ТЛБЭ2-5-100	0,7	13,3	0,9	18,2
15ТЛБЭ2-13-190	1,3	9,7	1,7	13,3
15ТЛБЭ2-18-270	1,8	10,0	2,5	13,6
17ТЛБЭ2-21-340	2,3	10,8	3,1	14,7
18ТЛБЭ2-23-420	2,8	12,2	3,8	16,6
20ТЛБЭ2-26-520	3,5	13,3	4,7	18,2
20ТЛБЭ2-32-630	4,2	13,1	5,7	17,9
20ТЛБЭ2-42-800	5,3	12,7	7,3	17,3
20ТЛБЭ2-48-900	6,0	12,5	8,2	17,0
20ТЛБЭ2-63-1200	8,0	12,7	10,9	17,3
20ТЛБЭ2-75-1400	9,3	12,4	12,7	17,0
20ТЛБЭ2-100-2000	13,3	13,3	18,2	18,2
20ТЛБЭ2-127-2540	16,9	13,3	23,1	18,2
20ТЛБЭ2-161-3220	21,5	13,3	29,3	18,2
14ТЛОЭ2-10-140	0,9	9,3	1,3	12,7
15ТЛОЭ2-13-190	1,3	9,7	1,7	13,3
15ТЛОЭ2-18-270	1,8	10,0	2,5	13,6
15ТЛОЭ2-21-330	2,2	10,5	3,0	14,3
20ТЛОЭ2-30-590	3,9	13,1	5,4	17,9
18ТЛОЭ2-38-700	4,7	12,3	6,4	16,7
20ТЛОЭ2-42-800	5,3	12,7	7,3	17,3
20ТЛОЭ2-48-900	6,0	12,5	8,2	17,0
21ТЛОЭ2-50-1050	7,0	14,0	9,5	19,1
20ТЛОЭ2-63-1200	8,0	12,7	10,9	17,3
20ТЛОЭ2-75-1400	9,3	12,4	12,7	17,0
20ТЛОЭ2-90-1800	12,0	13,3	16,4	18,2
20ТЛОЭ2-105-2100	14,0	13,3	19,1	18,2
20ТЛОЭ2-125-2500	16,7	13,3	22,7	18,2
20ТЛОЭ2-170-3400	22,7	13,3	30,9	18,2