

КАБЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА НАГРЕВА
на основе двухжильного
экранированного кабеля



ТЕПЛЫЕ
ПОЛЫ

SPYHEAT

УВЕРЕННАЯ ГРАНИЦА
МЕЖДУ ТЕПЛОМ И ХОЛОДОМ

ООО "Элтек Электроникс"
Россия 123060 Москва, ул. Расплетина д.5
Тел./факс: (495)-784-7643
www.spyheat.ru | info@spyheat.ru



РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ	1
ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
МОНТАЖ	2
Монтаж нагревательной секции	2
Установка датчика температуры.....	5
Подключение терморегулятора	6
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	8
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И АДРЕСА СЕРВИС ЦЕНТРОВ	8
ПЛАН УКЛАДКИ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ	10

НАЗНАЧЕНИЕ.

Система кабельного обогрева SPYHEAT может быть использована как основная или дополнительная система обогрева с автоматическим регулированием температуры пола в помещениях различного назначения, а также при устройстве обогреваемых пандусов, ступеней, дорожек, желобов и водостоков.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за покупку. При правильном монтаже и эксплуатации система кабельного обогрева SPYHEAT прослужит Вам долго. По результатам испытаний срок службы нагревательного кабеля составит не менее 25 лет.

Нагревательные секции SPYHEAT изготовлены по современной технологии с использованием двужильного экранированного кабеля, что обеспечивает защиту от электромагнитного излучения. Тепловыделяющие жилы кабеля дополнительно защищены фторопластовой изоляцией, гарантирующей высочайшую надежность, устойчивость к локальным перегревам и длительный срок эксплуатации кабеля.

Нагревательные секции SPYHEAT выпускаются мощностью от 150 Вт до 3 кВт в исполнении, как для сухих, так и для влажных

помещений. Для получения большей мощности рекомендуется параллельное подключение нескольких секций.

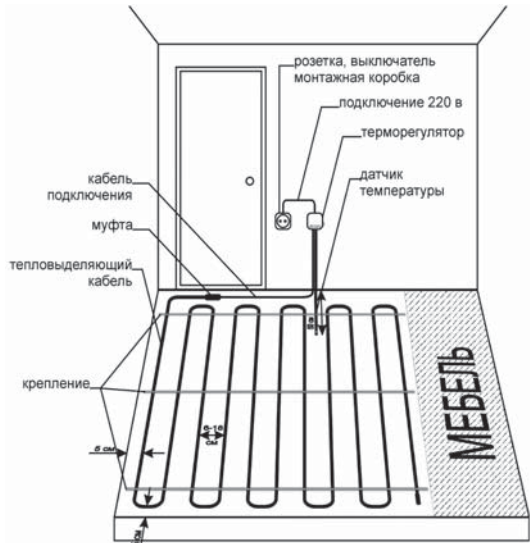
Система кабельного обогрева SPYHEAT рассчитана на работу от бытовой электросети соответствующей мощности с напряжением 220-240 вольт. Номинальная мощность и длина нагревательного кабеля указана на упаковке.

МОНТАЖ

Монтаж нагревательной секции.

Нагревательный кабель, смонтированный в полу, превращает всю площадь пола в нагревательную панель, равномерно излучающую тепло. В результате температура пола на несколько градусов превышает температуру воздуха, а равномерность прогрева воздуха по объёму помещения значительно возрастает, что выгодно отличает кабельные системы обогрева от традиционных. Для комфортного обогрева удельная теплоотдача уложенного в стяжку пола нагревательного кабеля должна составлять 120-160 ватт на квадратный метр "чистой" площади. Для полного обогрева потребуется 180-220 ватт на квадратный метр.

При расчете необходимой мощности обогрева следует исходить из площади, не занятой стационарной мебелью и оборудованием, т.е. "чистой" площади. Для того чтобы определить "чистую" площадь от линейных размеров комнаты отнимите по 5–10 сантиметров отступа со стороны всех стен и перегородок. От площади, вычисленной по этим разме-



рам, отнимите площадь, занятую мебелью. Полученная величина будет составлять "чистую" площадь помещения.

Зная "чистую" площадь помещения, возможно рассчитать шаг укладки кабеля:

$$S_{\text{чист}} \times 100 / L_{\text{нс}} = \text{Шаг укладки}$$

Во избежание неравномерности нагрева пола шаг укладки не рекомендуется принимать более 15 сантиметров. При монтаже следует учитывать, что минимальный радиус изгиба нагревательного кабеля должен составлять 4 сантиметра.

При монтаже теплого пола в помещениях с плохой теплоизоляцией (цокольные этажи, бетонные полы на грунте, балконы, лоджии) рекомендуется уложить слой твёрдого теплоизолятора (пенополистирол, жёсткий пенопласт) толщиной 2-5 сантиметра. При монтаже в многоэтажном здании теплоизолирующий слой позволит уменьшить расходы на эксплуатацию системы, но обязательным не является.

Поверх теплоизолирующего материала укладывается бетонная стяжка толщиной около 1 см для предотвращения контакта нагревательного кабеля с теплоизолятором, что может привести к перегреву и выходу кабеля из строя. Нагревательная секция равномерно укладывается поверх стяжки с расчётным шагом на "чистой" площади пола.

Внимание!

- *Минимальный радиус изгиба кабеля составляет 4 сантиметра.*
- *Недопустимо нарушение изоляции и оболочки кабеля. Не подвергайте кабель излишним механическим нагрузкам.*
- *Уложенные петли кабеля не должны иметь между собой пересечений и соприкосновений.*
- *Не рекомендуется производить укладку кабеля при температуре воздуха ниже +5 C °, так как оболочка кабеля теряет эластичность.*

До заливки стяжки кабель закрепляется любым способом, исключающим его механическое повреждение. для облегчения укладки нагревательной секции используйте стальную монтажную ленту, входящую в комплект набора.

По завершении укладки следует измерить электрическое сопротивление жилы нагревательной секции между коричневым и синим проводом монтажного конца. Его значение должно соответствовать указанному в инструкции.

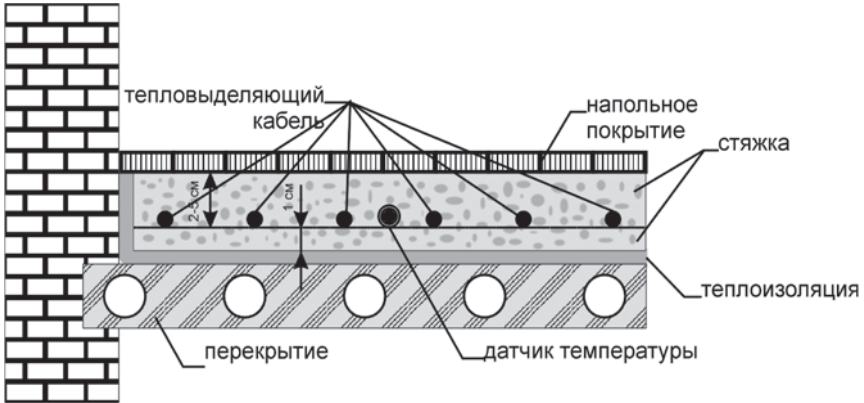
Нагревательный кабель заливается слоем бетона или раствора толщиной 2-3 сантиметра. Бетон не должен содержать острых камней, его консистенция должна обеспечивать полную заливку кабеля без образования воздушных карманов. Нагревательный кабель и соединительные муфты должны быть полностью залиты раствором. Монтажный конец нагревательной секции выводится к месту установки термостата. После заливки бетоном следует повторно замерить сопротивление нагревательной секции между коричневым и синим проводом, сопротивление изоляции и занести фактические значения в план укладки.

Внимание!

- *Согласно строительным нормам полное застывание бетона занимает 28 суток. В течение этого времени включать обогрев пола не рекомендуется.*
- *При первом включении система может выходить на заданный режим длительное время. Не беспокойтесь, нужный эффект будет достигнут.*

На стяжку можно укладывать практически любые напольные покрытия. Однако, при выборе и укладке покрытия необходимо использовать подходящие по характеристикам материалы.

При укладке паркета, доски на бетонную стяжку необходимо придерживаться рекомендаций производителя покрытия. Клеи и мастики должны соответствовать условиям эксплуатации.



Во избежание деформации деревянного покрытия оно должно быть сухим, хорошего качества и толщиной не более 2 сантиметров.

Ламинированное покрытие на основе МДФ укладывают на бетон без подложки. Не следует прокладывать между стяжкой и покрытием материалы, являющиеся теплоизоляторами. Клей для покрытия должен выдерживать нагрев.

Кафельная плитка укладывается по обычной технологии с использованием стандартных клеев и составов.

При использовании линолеума в качестве покрытия пола, обязательно приклейте его к стяжке по всей площади. Ковровое покрытие укладывается на стяжку без клея и фиксируется плинтусами.

Желательно чтобы покрытие было однотипным для каждой секции нагревательного кабеля. Наличие на обогреваемой поверхности участков с повышенной теплоизоляцией (ковры, стационарная мебель) может привести к перегреву кабеля.

Установка датчика температуры

Датчик температуры устанавливается в гофрированной трубке, заглушенной с одной стороны, входящей в состав набора. Трубка должна быть полностью залита в стяжку. Располагать

трубку следует таким образом, чтобы датчик находился посередине между ветвями нагревательного кабеля на расстоянии около 50 см от стены. Свободный конец трубки с выводом датчика заканчивается у регулятора температуры. Радиус изгиба трубки не менее 50 мм.

Внимание!

- *Выносной датчик температуры должен быть защищён от воздействия влаги, агрессивных сред, излишних механических нагрузок. При монтаже системы использование прилагаемого штатива датчика температуры обязательно!*
- *Способ монтажа штатива должен предусматривать возможность замены датчика температуры.*

Подключение терморегулятора

Терморегулятор представляет собой электронный комнатный термостат для управления системами обогрева. Напряжение питания термостата 220-240 вольт, коммутируемая нагрузка до 16 ампер.

Монтаж и подключение термостата осуществляется согласно прилагаемой к нему инструкции. Ниже приведены схемы и подключения термостатов компании Элтек Электроникс, которыми комплектуются нагревательные секции SPYHEAT.

Внимание!

- *Подключение кабельной системы обогрева к сети должно производиться квалифицированным электриком.*
- *Подключение системы должно производиться в соответствии с ПУЭ и требованиями СНиП, а также в соответствии с данной инструкцией.*

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- ◆ Запрещается уменьшать длину нагревательного кабеля.
- ◆ Запрещается менять монтажные провода нагревательного кабеля, нарушая целостность соединительной муфты.
- ◆ Запрещается подключать питание к кабелю, свёрнутому в бухту.
- ◆ Запрещается эксплуатация нагревательного кабеля с механическими повреждениями изоляции.
- ◆ Запрещается подключать систему к сети несоответствующего напряжения и мощности.
- ◆ Запрещается вносить изменения в схему термостата.
- ◆ Запрещается производить какие-либо работы с системой, не отключив питания.
- ◆ Наиболее надёжной защитой от поражения электрическим током является наличие в цепи питания устройства защитного отключения (УЗО).

В случае нарушения указанных правил производитель снимает с себя какие-либо гарантийные обязательства.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок службы нагревательного кабеля, уложенного в бетонной стяжке, составляет 17 лет. Гарантийный срок службы термостата – 24 месяца с даты реализации через торговую сеть, но не более 30 месяцев с даты изготовления.

Если в течение гарантийного периода в изделии появляется дефект, вызванный несовершенством конструкции, технологии изготовления или применением некачественных материалов, продавец гарантирует выполнение бесплатного ремонта изделия или его части.

Гарантийный ремонт осуществляется продавцом или лицом, им уполномоченным. Замененные части изделия являются собственностью продавца. Основанием для осуществления гарантии является наличие правильно заполненного гарантийного талона

и полностью заполненного плана укладки.

План укладки нагревательного кабеля выполняется в масштабе на прилагаемой к инструкции координатной сетке. На плане указываются места расположения термодатчика и муфты, и заносятся необходимые технические данные в приложенной форме. Обязательно указываются фамилия, имя, отчество специалиста, дата монтажа и роспись выполнившего монтаж, а также координаты организации, которую он представлял.

Гарантия не распространяется на изделия с механическими повреждениями.

Гарантия не распространяется на изделия, эксплуатируемые с нарушением требований данной инструкции или содержащие элементы, не рекомендованные к применению и не реализованные продавцом, вне зависимости от причины дефекта.

Ремонт изделий, гарантия на которые не распространяется, возможен за отдельную плату. Новые сроки гарантии на эти изделия устанавливаются продавцом в каждом конкретном случае отдельно.

АДРЕСА СЕРВИС ЦЕНТРОВ

г. Москва 000 "Элтек Электроникс", 123098, г. Москва, ул. Рогова д. 9, корпус 2, (495) 784-76-43, info@spyheat.ru

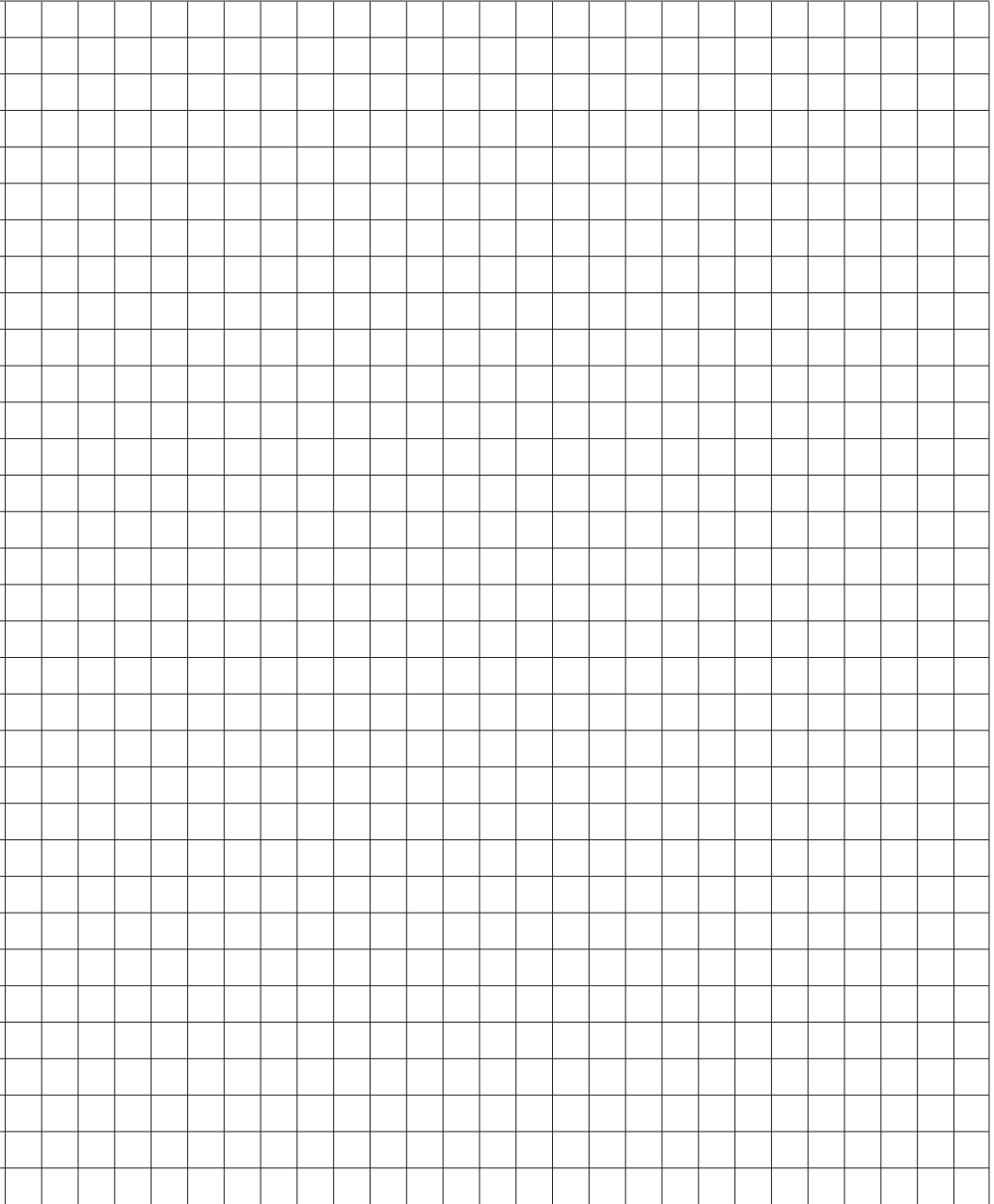
г. Владивосток, ИП Егоров Р.Г, 690013, г.Владивосток, ул. Волховская, 9-4, (4232) 68-78-68, (902) 506-51-71 687868@mail.ru

г. Екатеринбург, 000 "Эко Строй", 650100, г. Екатеринбург, ул. Восточная, д.166, (343) 311-24-27

г. Казань 000 "Объединение "КОН", Сервисный центр, 420097, г. Казань, ул. Заслонова, д.5, (8432) 36-64-05, 36-61-74, 36-64-35, konkzn@yandex.ru

г. Санкт-Петербург, Компания "ЛОКИ", 190013, Санкт-Петербург, ул. Верейская, 45-6, (812) 493-57-98, (911) 003-26-56, loky62@mail.ru

SPYHEAT



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

**Гарантийный талон действителен только при наличии
печати торгующей организации и даты заполнения**

Фамилия И.О. покупателя _____

телефон _____

С условиями гарантии согласен (дата, подпись) _____

Мощность, Вт _____

Длина, м _____

Сопrotивление, Ом _____

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

М.П.