

# ТЕПЛЫЙ ПОЛ

на катушке

## Green Box



### ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ

## Содержание

1. Общие положения и рекомендации . . . . .	2
2. Назначение системы обогрева . . . . .	3
3. Состав системы обогрева . . . . .	5
4. Подготовка к монтажу . . . . .	8
5. Монтаж системы обогрева Green Box . . . . .	12
6. Включение и эксплуатация системы . . . . .	27
7. Советы и замечания . . . . .	27
8. Ваша безопасность . . . . .	29
9. Гарантийный талон . . . . .	31
10. План помещения . . . . .	33
11. Приложение . . . . .	34
12. Сервисные центры . . . . .	37

## 1. Общие положения и рекомендации

Уважаемый покупатель, Вы приобрели систему обогрева Green Vox. Благодарим Вас за покупку. Мы уверены, что наша продукция оправдает Ваши ожидания и принесет тепло и уют в Ваш дом.

Перед установкой системы просим ознакомиться со следующими рекомендациями:

- ❑ Для надежной работы системы обогрева Green Vox рекомендуем приобрести комплект Orange Vox, в который входят терморегулятор, датчик температуры, защитная гофрированная трубка для датчика температуры и сервисная коробка.
- ❑ убедитесь еще раз, что площадь обогрева выбранной Вами системы обогрева соответствует площади, которую Вам необходимо обогреть. Рекомендации по выбору системы и шагу укладки нагревательного кабеля изложены в **Приложении** к настоящей инструкции. При укладке кабеля поддерживайте рекомендованный шаг, не допуская сближения на расстояние менее **60** мм.
- ❑ перед установкой еще раз убедитесь, что установка системы допустима под то покрытие пола, которое вы намерены уложить. Система Green Vox предназначена для установки под керамическую или каменную плитку либо в цементно-песчаную стяжку.
- ❑ спланируйте расположение и установку нагревательного кабеля так, чтобы при проведении последующих работ не повредить кабель.
- ❑ если вы не планируете укладку плитки сразу после монтажа нагревательных секций, примите меры

для предотвращения повреждения нагревательных секций за этот период времени (например, накройте секции листами картона или фанеры).

- ❑ рекомендуем Вам использовать марки смесей, допускающие установку теплого пола.
- ❑ перед укладкой плитки проверьте работоспособность секции, согласно указаниям, изложенным в пункте 5 (стр. 19–20, 25).
- ❑ при укладке плитки внимательно следите за тем, чтобы не сместить и не повредить кабель.
- ❑ ознакомьтесь с пунктом 8, в котором изложены ограничения при монтаже и эксплуатации системы обогрева..

В инструкции приведены правила монтажа и подключения теплого пола Green Vox. Помните, что от правильности монтажа на 99% зависит нормальная работа теплых полов в течение многих лет. Устанавливать комплект теплого пола следует в соответствии с данной Инструкцией. Вы можете осуществить монтаж и подключение самостоятельно, с помощью квалифицированного электрика, или воспользоваться услугами наших монтажников.

## **2. Назначение системы обогрева**

Система обогрева Green Vox – это универсальная электрическая система обогрева помещений через пол, установка которой, возможна под плитку (или иное декоративное покрытие) и в стяжку. Эта система может работать как:

1. **Основная система отопления** в отдельно стоящих зданиях, в том числе в тех случаях, когда нет возможности подключиться к системе центрального отопления.
2. **Дополнительная (комфортная) система отопления.** Устанавливается совместно с отопительными приборами других типов и предназначена для достижения теплового комфорта.

Мощность нагревательной системы выбирается из следующих соображений:

- Удельная мощность нагревательной секции должна составлять:
  - не менее 110–120 Вт на кв. м. свободной площади, когда система Green Vox устанавливается как дополнительная (комфортная) система отопления.
  - 130–150 Вт на кв. метр, когда Green Vox используется в качестве основной системы отопления.
- Если Green Vox используется как основное отопление, площадь, на которой уложена нагревательная секция, должна составлять не менее 70% от общей площади обогреваемого помещения.

Если Вы собираетесь обогреть лоджию, балкон, зимний сад, помещение с большим количеством окон, открытых дверных проемов, арок, комнату с высотой потолка 4 м и более, обратитесь за консультацией к менеджеру по продажам или в сервисную службу. Вам помогут квалифицированно выбрать нужную систему, которая обеспечит достаточный обогрев Вашего помещения.

### 3. Состав системы обогрева

Система обогрева Green Box состоит из кабельной нагревательной секции, намотанной на катушку и монтажной ленты. Для надежной работы системы Green Box необходимо использовать терморегулятор. Рекомендуем дополнительно приобрести комплект Orange Box, в который входит терморегулятор, датчик температуры, защитная гофрированная трубка для датчика температуры и сервисная коробка.

Нагревательная секция (Green Box), а также терморегулятор и сервисная коробка (Orange Box) снабжены паспортами, в которых приведены их технические характеристики и гарантийные обязательства.

#### 3.1. Нагревательная секция.

Нагревательная секция — это отрезок нагревательного кабеля фиксированной длины, оснащенный установочным кабелем длиной 3 м для подключения к электрической сети. Соединение нагревательного кабеля с установочным кабелем и концевая заделка выполнены в герметичных соединительных и концевых муфтах. Эти муфты высоко надежны, они проходят многократную проверку в заводских условиях.

Для удобства различения секций с различной номинальной мощностью используются цвета и маркировка. Характеристики секций и схемы их включения приведены в Приложении к настоящей инструкции.

Нагревательные кабели, используемые в нагревательных секциях, изготовлены и испытаны по технологии, обеспечивающей повышенную надежность. Надежность и безопасность нагревательных секций подтверждена Российским сертификатом соответствия, Сертификатом Пожарной Безопасности, Санитарно-Эпидемиологическим Заключением.

Изоляция кабеля выполнена из прочного, температуростойкого, негорючего фторполимера Tefzel. Экран выполнен из алюминиевой фольги усиленной медным проводником, обеспечивает механическую и электрическую защиту, а также увеличивает термостойкость кабеля. Оболочка кабеля выполнена из теплостойкого, жесткого ПВХ.

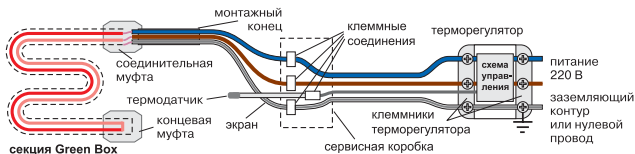
При производстве нагревательных кабелей применяются высококачественные материалы ведущих мировых производителей полимеров.

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

**Для правильного подключения секции GB обратите внимание на расцветку проводов в установочном кабеле.**

Провода с синей и коричневой изоляцией соединены с нагревательными жилами и подключаются к терморегулятору.

Неизолированный проводник из скрученных медных проволок соединен с защитным экраном кабеля. Этот проводник необходимо подключить к заземляющему контуру здания (или нулевому проводу).



### 3.2. Монтажная лента.

Монтажная лента предназначена для облегчения раскладки нагревательных секций и закрепления их на поверхности пола. Отрезки ленты крепятся к черновому полу. Расположенные через равные расстояния крепежные лепестки позволяют выдержать постоянный шаг раскладки секции.

### 3.3. Терморегуляторы.

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

Пользуясь программируемыми терморегуляторами, Вы можете задать программу поддержания температуры на сутки и на неделю. Рекомендуем использовать новые терморегуляторы серии I-WARM.

### 3.4. Сервисная коробка.

Сервисная коробка предназначена для коммутации установочных кабелей при параллельной установке нескольких нагревательных секций, а также для

обеспечения легкой замены датчика температуры в случае его неисправности. Соединения осуществляются в разъемных клеммных колодках.

### 4. Подготовка к монтажу

#### 4.1. Подготовка пола к монтажу.

Для обеспечения долгого срока службы теплого пола и исключения возможных повреждений нагревательного кабеля при его монтаже необходимо провести подготовительные работы.

Ниже приведены рекомендации по подготовке поверхностей, на которых будет раскладываться нагревательный кабель.



▲ Поверхность рекомендуется загрунтовать

◀ Поверхность пола должна быть ровной, чистой и сухой

- ❑ **Бетонный пол:** обеспечить ровную, чистую и сухую поверхность пола (грубую поверхность пола предварительно выровнять при помощи выравнивающей смеси). Для лучшей обработки поверхности пола рекомендуется применение грунтовок. После обработки поверхности пола необходимо дождаться его высыхания (согласно инструкции по применению).
- ❑ **Керамическая напольная плитка:** обеспечить чистую, сухую и ровную поверхность без острых кромок, неровностей и т. п.
- ❑ **Деревянный пол:** надежно закрепите доски пола, накройте водостойкой фанерой толщиной 18 мм или аналогичным материалом, и прикрепите винтами, чтобы обеспечить надежное, устойчивое основание. Укладка фанеры на балках или лагах не рекомендуется, так как 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.
- ❑ **Пол, имеющий покрытие:** предыдущее покрытие (например, ламинат, пробка и т. п.) должно быть удалено с клеящим слоем.
- ❑ **Покрытие (битум) используемое как гидроизоляция:** должно быть покрыто стяжкой толщиной не менее 50 мм. Нагревательный кабель укладывать на сухую стяжку (время высыхания стяжки 28 дней). При использовании в качестве гидроизо-

ляции других видов покрытий проконсультируйтесь с производителем.

Мы рекомендуем использовать для заливки высококачественные смеси с полимерными пластичными добавками.

### 4.2. Расположение нагревательных секций.

Нагревательные секции должны быть установлены таким образом, чтобы впоследствии над ними не стояла мебель без ножек. Планируйте укладку нагревательных секций на площадь, свободную от такой мебели.

Нельзя использовать одну и ту же секцию для обогрева помещений разного типа, например, ванной комнаты и коридора или кухни. Также не следует использовать одну и ту же секцию для обогрева помещений с полами разной конструкции. В таких помещениях необходимо установить отдельные системы обогрева, каждая со своим терморегулятором.

### 4.3. Электропроводка и расположение терморегулятора.

Проверьте, допускает ли имеющаяся в Вашем помещении электропроводка подключение дополнительной мощности системы теплых полов Green Box. Максимальные токи систем различной мощности приведены в Приложении.

Учтите дополнительные электрические устройства, которые могут быть подключены к той же сети.

Уточните также допустимый ток предохранительных устройств (автоматов).

Стандартная электропроводка согласно ПУЭ (Правила Устройства Электроустановок, редакция 2001 г.) выдерживает следующие токи и соответствующие мощности нагрузки (табл. 1).

Системы обогрева с суммарной мощностью 2 кВт и более мы рекомендуем подключать через специальную проводку и отдельный автомат.

Таблица 1

Материал проводника	Сечение, мм <sup>2</sup>	Макс. ток нагрузки, А	Макс. сум. мощн. нагр., 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

Система обогрева должна подключаться через УЗО (Устройство Защитного Отключения), номинальный ток срабатывания которого не превышает 30 мА. Это небольшой прибор, монтируемый на электрощите, который следит за сохранностью электроизоляции Вашего оборудования. Если система теплого пола монтируется во влажных помещениях (ванные комнаты, сауны, бассейны), экран нагревательной секции должен быть подсоединен к заземляющему проводнику питающей сети, с которым в свою очередь, должны быть объединены все доступные металлические час-

ти, 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.**

## 5. Монтаж системы обогрева Green Vox

Пользуясь данной Инструкцией, Вы можете провести монтаж системы сами. При ее подключении мы рекомендуем Вам, обратится к квалифицированному электрику. Качественный монтаж и подключение системы, обеспечивающие ее гарантийные сроки эксплуатации, можно поручить нашим специалистам по телефону: (495) 728-80-80 или специалистам сервисных центров в регионах (см. п. 12, стр. 37–38). Помните, что надежность работы Вашей системы обогрева на 99% определяется качеством установки.

Для монтажа системы необходимо:

1. Подготовить помещение к монтажу системы обогрева (см. пункт 4.1 настоящей инструкции).
2. Разметить площадь под укладку нагревательной секции с учетом отступа от стен и мебели **не менее 50 мм**, а также необходимо учесть, что нагревательный кабель должен находиться на расстоянии **не менее 100 мм** от других нагревательных



◀ При разметке необходимо соблюдать отступы

приборов, например, от стояков и труб центрального отопления.

При установке нескольких секций в одну комнату еще раз убедиться, что площадь обогрева выбранных Вами нагревательных секций соответствуют площади, которую Вам необходимо обогреть. Размеченную площадь разделить под установку нагревательных секций в соответствии с их площадью раскладки.

3. Выбрать место установки терморегулятора, сервисной коробки (если планируется ее установка) и проделать в стене отверстия под установку терморегулятора и сервисной коробки не ниже 30 см над полом, а также канавку в стене под укладку монтажных кабелей и провода датчика температуры.
4. Монтаж нагревательной системы под керамическую плитку и монтаж в цементно-песчаную стяжку различен. Ниже приведен порядок действий, в зависимости от назначения установки.



При сверлении отверстий  
можно использовать фрезу  
Ø 68мм

### а. При установке системы обогрева под плитку необходимо:

- ❑ Простроить канавку в полу для установки монтажного кабеля и трубки датчика температуры. Канавка в полу под укладку трубки датчика температуры должна иметь размеры 20x20 мм и длину не менее 50–60 см от стены.



Чтобы штроба получилась  
аккуратной, используйте  
углошлифовальную машину  
(болгарку) или штроборез



◀ Надежно заглушите конец трубки

- Установить датчик температуры. Для этого необходимо:
  - поместить датчик температуры в гофрированную трубку. Датчик должен располагаться внутри трубки, вблизи ее конца, его соединительный провод должен выходить из другого конца.
  - **Конец трубки с датчиком, оканчивающийся в полу, плотно загерметизировать для предотвращения попадания внутрь раствора.**
  - Уложить гофрированную трубку с датчиком температуры в подготовленную канавку, и вывести к терморегулятору или к сервисной коробке. Радиус изгиба трубки должен быть не менее 5 см. Конец гофрированной трубки должен оканчиваться у терморегулятора или сервисной коробки для того, чтобы в случае повреждения датчика, его можно было бы заменить, не вскрывая стены и пола.



▲  
При замене термодатчика не потребуется вскрывать пол



▲  
Метка понадобится при укладке кабеля

- Проверить возможность вытаскивания датчика из трубки.
- Заделать канавку в полу клеевым раствором или зацементировать.
- После высыхания раствора отметить место расположения датчика температуры.
- Повторно очистить поверхность пола от мусора и пыли.
- Закрепить отрезки монтажной ленты. Они крепятся там, где будут заканчиваться петли нагревательной секции (вдоль противоположных границ обогреваемой площади) и с интервалом 0,5 м для крепления петель секции в средней части.



▲ Просверлить отверстие



▲ Забить дюбель



▲ Закрепить монтажную ленту



▲ Монтажная лента уложена

- ❑ Нанести отметку начала укладки нагревательной секции, которая должна быть недалеко от места установки сервисной коробки и терморегулятора (не далее 2,5 м от нее).



▲  
◀ Крепление кабеля к ленте



◀ Начало укладки кабеля  
Весь кабель уложен  
▼



- Уложить и закрепить нагревательную секцию. Для этого необходимо:
  - Закрепить нагревательный кабель рядом с соединительной муфтой у места начала укладки. Монтажный кабель завести в сервисную коробку или к месту установки терморегулятора, проложив его в канавке в стене.
  - Уложить и закрепить нагревательную секцию с рекомендованным в **Приложении** шагом рас-

кладки. *Нагревательный кабель с катушки сматывать, для предотвращения его скручивания, а не сбрасывать витки кабеля со щеки катушки. Необходимо чтобы место расположения датчика оказалось между витками нагревательного кабеля.*

Кабель укладывайте равномерно, без пересечений. Строго соблюдайте постоянный шаг укладки в пределах обогреваемой площади. Допустимое отклонение шага укладки от рекомендованного не более  $\pm 10$  мм. **Минимальное расстояние, на которое допустимо локальное сближение (на длине не более 0,5 м) витков кабеля равно 60 мм.** Зафиксируйте концы петель кабеля, загибая вокруг него выступающие язычки монтажной ленты, не повредив при этом оболочку нагревательного кабеля. Изгибы петель должны быть плавными, без изломов и натяжения кабеля. Соединительная и концевая муфты секции должны находиться на полу.

- После укладки нагревательной секции проверить отсутствие повреждений. Для этого измерить сопротивление нагревательной секции между изолированными проводами монтажного кабеля. Оно должно соответствовать значению, указанному в паспорте на нагревательную секцию. Затем замкнуть провода монтажного кабеля в изоляции и измерить сопротивление между ними и медной жилой без изоляции. Измеренное значение должно быть не менее  $1 \times 10^3$  Ом. Измерить сопротивление датчика температуры,

измеренное значение должно соответствовать указанному в паспорте на регулятор.

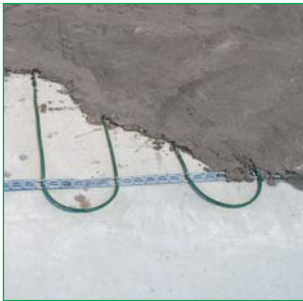
- ❑ Установить терморегулятор, сервисную коробку и выполнить все необходимые электрические соединения. Подключение терморегулятора проводить при отключенном сетевом напряжении!
- ❑ Кратковременно (на 1–2 минуты) подать сетевое напряжение и проверить работоспособность системы (должен загореться светодиод на лицевой панели терморегулятора). Отключить питание до окончательного включения системы.
- ❑ Нанести на план помещения схему установки терморегулятора, сервисной коробки, датчика температуры и нагревательной секции, а также марку нагревательной секции и измеренные значения сопротивления нагревательной секции и датчика температуры.



▲  
Электрические соединения  
в сервисной коробке



▲  
Подключение терморегулятора



▲  
Толщина слоя раствора должна быть не менее 5–8 мм



▲  
Штробы заделывают после заливки секций раствором и проверки отсутствия повреждений

- ❑ Залить пол с уложенной нагревательной секцией слоем клеевого раствора толщиной 5–8 мм. Дать высохнуть раствору в соответствии с инструкцией по применению.
- ❑ После высыхания проверить отсутствие повреждений нагревательной секции и датчика температуры в процессе заливки согласно рекомендациям, изложенным выше.
- ❑ Заделать раствором канавку в стене, в которой проведены к терморегулятору провода питания, монтажные кабели, соединительные провода датчика температуры.
- ❑ Уложить керамическую плитку, используя вновь приготовленный клеевой раствор.

- ❑ После полного высыхания раствора система обогрева Green Vox готова к работе. Включите его, следуя указаниям паспорта на терморегулятор.

### **б. При установке нагревательной системы в стяжку порядок действий при монтаже следующий:**

- ❑ Повторно очистить поверхность пола от мусора и пыли.
- ❑ Если планируется укладка секций в стяжку, рекомендуется уложить под секции теплоизоляцию, которая позволит сэкономить до 10–30% электроэнергии потребляемой системой электрообогрева. Рекомендации по выбору теплоизоляции приведены в **Приложении**.
- ❑ Закрепить отрезки монтажной ленты. Они крепятся там, где будут заканчиваться петли нагревательной секции (вдоль противоположных границ обогреваемой площади) и с интервалом 0,5 м для крепления петель секции в средней части.
- ❑ Нанести отметку начала укладки нагревательной секции, которая должна быть недалеко от места установки сервисной коробки и терморегулятора (не далее 2,5 м от нее).
- ❑ Уложить и закрепить нагревательную секцию. Для этого необходимо:
  - Закрепить нагревательный кабель рядом с соединительной муфтой у места начала укладки.

Монтажный кабель вывести к месту установки сервисной коробки или терморегулятора, проложив его в канавке в стене,

- Уложить и закрепить нагревательную секцию с рекомендованным в **Приложении** шагом укладки. *Нагревательный кабель с катушки сматывать, для предотвращения его скручивания, а не сбрасывать витки кабеля со щеки катушки. Необходимо чтобы место расположения датчика оказалось между витками нагревательного кабеля.* Кабель укладывайте равномерно, без пересечений. Строго соблюдайте постоянный шаг укладки в пределах обогреваемой площади. Допустимое отклонение шага укладки от рекомендованного не более  $\pm 10$  мм. **Минимальное расстояние, на которое допустимо локальное сближение (на длине не более 0,5 м) витков кабеля равно 60 мм.** Зафиксируйте концы петель кабеля, загибая вокруг него выступающие язычки монтажной ленты, не повредив при этом оболочку нагревательного кабеля. Изгибы петель должны быть плавными, без изломов и натяжения кабеля. Соединительная и концевая муфты секции должны находиться на полу
- Смонтировать датчик температуры. Для этого:
  - Поместить датчик температуры в гофрированную трубку. Датчик должен располагаться внутри трубки, вблизи ее конца, его соединительный провод должен выходить из другого конца.

- **Конец трубки с датчиком, оканчивающийся в полу, плотно загерметизировать для предотвращения попадания внутрь раствора.**
- Закрепить загерметизированный конец трубки между витками кабеля на расстоянии 50–60 см от стены и закрепить его между лепестками монтажной ленты.
- Выведите трубку от места расположения сервисной коробки или терморегулятора в пол (радиус изгиба трубки должен быть не менее 5 см). Конец трубки с датчиком внутри должен находиться на полу, на расстоянии 50–60 см от стены между витками нагревательного кабеля. Просим обратить Ваше внимание на то, что конец трубки с выводом соединительного провода датчика должен заканчиваться в сервисной коробке или у терморегулятора, иначе заменить датчик без вскрытия пола или стены будет невозможно.
- Завести монтажный кабель в сервисную коробку или к терморегулятору и заделать раствором канавку в стене.
- Установить терморегулятор и сервисную коробку и выполнить все необходимые электрические соединения. Подключение терморегулятора проводить при отключенном сетевом напряжении!
- После укладки нагревательной секции проверить отсутствие повреждений. Для этого измерить сопротивление нагревательной секции

между изолированными проводами монтажного кабеля. Оно должно соответствовать значению, указанному в паспорте на нагревательную секцию. Затем замкнуть провода монтажного кабеля в изоляции и измерить сопротивление между ними и медной жилой без изоляции. Измеренное значение должно быть не менее  $1 \times 10^3$  Ом. Измерить сопротивление датчика температуры, измеренное значение должно соответствовать указанному в паспорте на регулятор.

- ❑ Кратковременно (на 1–2 минуты) подать сетевое напряжение и проверить работоспособность системы (должен загореться светодиод на лицевой панели терморегулятора). Снова надежно отключить питание до окончательного включения системы.
- ❑ Нанести на план помещения схему установки терморегулятора, сервисной коробки, датчика температуры и нагревательной секции, а также марку нагревательной секции и измеренные значения сопротивления нагревательной секции и датчика температуры.
- ❑ Покрыть пол слоем раствора толщиной 3–5 см (для основного отопления не менее 5 см).
- ❑ Дать высохнуть раствору в соответствии с инструкцией по применению.
- ❑ После высыхания проверить отсутствие повреждений нагревательной секции и датчика температуры в процессе заливки согласно рекомендациям, изложенным выше.

## Теплые полы на катушке

- ❑ Уложить керамическую плитку или другое декоративное покрытие пола.
  - ❑ После полного высыхания раствора система обогрева Green Vox готова к работе. Включите ее, следуя указаниям паспорта на терморегулятор.
- Во избежание механического повреждения нагревательного кабеля монтаж следует осуществлять в обуви с мягкой, пружинистой подошвой, либо укрывать поверхность с разложенной на ней нагревательной секцией листами картона или фанеры для предотвращения механического воздействия на нагревательный кабель при ходьбе по нему.
  - Нагревательный кабель с катушки сматывать, для предотвращения его скручивания, а не сбрасывать витки кабеля со щеки катушки.
  - При установке нескольких нагревательных секций шаг укладки нагревательного кабеля должен быть одинаковым.
  - Время высыхания раствора устанавливается в соответствии с инструкцией на применяемый клеевой раствор.
  - Допускается укладка плитки сразу на слой клеевого раствора, покрывающего нагревательную секцию. При этом необходимо проявить максимальную осторожность, чтобы не повредить нагревательный кабель. Толщина клеевого раствора должна быть не менее 8 мм.

## 6. Включение и эксплуатация системы

Включать систему теплого пола Green Vox можно после полного высыхания раствора или клеевой смеси в соответствии с инструкцией по их приготовлению и применению. 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 системы Green Vox 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 помещение.

## 7. Советы и замечания

Благодаря автоматическому регулированию температуры, система Green Vox потребляет ровно столько электроэнергии, сколько необходимо для достижения желаемого уровня теплового комфорта. Терморегуляторы, установленные в каждом помещении, регулируют обогрев автономно, что способствует экономии средств на электроэнергию.

Особенно экономичен программируемый терморегулятор I-WARM 720, автоматически снижающий или отключающий обогрев на время, когда в нем нет необходимости. При двухтарифной системе оплаты программируемый регулятор позволяет получить максимальную выгоду от использования сниженного тарифа.

При длительном отсутствии в помещении в холодное время года рекомендуем не отключать обогрев полностью, а установить его минимальный уровень. В этом случае система потребляет немного энергии, а помещение не будет выстужено полностью и его можно быстрее нагреть, после Вашего возвращения.

При правильном выборе комплекта Green Vox экономия Ваших затрат на отопление через теплый пол может достигнуть 50%.

Нагревательный кабель должен находиться на расстоянии не менее 50 мм от стен, мебели без ножек и любых других предметов, препятствующих эффективному тепловыделению в воздух.

При монтаже нагревательного кабеля должен быть исключен прямой контакт с теплоизоляцией, если она является коррозионной, гигроскопичной или воспламеняющейся.

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

Экранирующая жила монтажного кабеля должна быть постоянно и надежно соединена с зажимом за-

земления в сервисной коробке или с соответствующей клеммой терморегулятора.

Минимальная температура монтажа  $-5^{\circ}\text{C}$ .

## 8. Ваша безопасность

- Запрещается укорачивать секции нагревательного кабеля, полученные от изготовителя и вносить какие-либо изменения в конструкцию нагревательной секции.
- Запрещается заменять подводящие (монтажные) кабеля самостоятельно, нарушая соединения в муфте, выполненные изготовителем.
- Запрещается самостоятельно вносить какие-либо изменения в конструкцию терморегулятора.
- Запрещается, даже кратковременно, включать в сеть секции нагревательного кабеля, свернутые в бухту или на катушке.
- Запрещается выполнять работы по установке и ремонту регулятора, не отключив напряжения питания.
- Запрещается включать нагревательные секции в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует рабочему напряжению, указанному в паспорте или упаковке.
- Запрещается использовать одну и ту же секцию для обогрева помещений разного типа, например, ванной комнаты и коридора или кухни. Также не следу-

ет использовать одну и ту же секцию для обогрева помещений с полами разной конструкции. В таких помещениях необходимо установить отдельные секции со своими терморегуляторами.

- ❑ Запрещается использовать комплект теплого пола без минимального слоя клеевой смеси, полностью закрывающего нагревательный кабель.
- ❑ Заливку пола с уложенной на нем нагревательной секцией следует осуществлять, аккуратно распределяя клеевую смесь равномерно по всей поверхности, исключая образование воздушных пустот вокруг нагревательного кабеля, затрудняющих тепловыделение.
- ❑ В процессе эксплуатации недопустимо покрывать часть пола, под которым установлена система Green Vox, теплоизолирующими материалами (ковры, одеяла, и т. п.).
- ❑ В поверхность пола, под которой установлены нагревательные секции, не следует забивать гвозди, дюбеля или ввинчивать винты.

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

## 9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Система **GREEN BOX** используется как ОСНОВНАЯ/КОМФОРТНАЯ  
(ненужное зачеркнуть)

для обогрева \_\_\_\_\_  
(тип помещения)

общей площадью \_\_\_\_\_ кв.м

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

Система **GREEN BOX**:

Нагревательная секция \_\_\_\_\_  
(марка)

Нагревательная секция \_\_\_\_\_  
(марка)

Нагревательная секция \_\_\_\_\_  
(марка)

Терморегулятор \_\_\_\_\_  
(марка)

Терморегулятор \_\_\_\_\_  
(марка)

Монтажная лента \_\_\_\_\_ м

Трубка для датчика температуры \_\_\_\_\_ м

Дата продажи \_\_\_\_\_ 200 г.      Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись)

Штамп магазина \_\_\_\_\_      Покупатель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Теплоизоляция \_\_\_\_\_  
(установлена/не установлена, тип)

Установку системы произвел \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ 200 г.  
(подпись)

План помещения прилагается.

Изготовитель гарантирует нормальную работу системы **Green Box** в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами на входящие в нее нагревательные секции и терморегулятор, приведенные в приложенных к ним паспортах.

Предприятие-изготовитель обязуется выполнить гарантийный ремонт системы в случае выполнения Вами всех требований по установке и эксплуатации, по предъявлению заполненного данного Гарантийного сертификата и Плана помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательной секции, соединительных и оконечных муфт и датчика температуры пола.

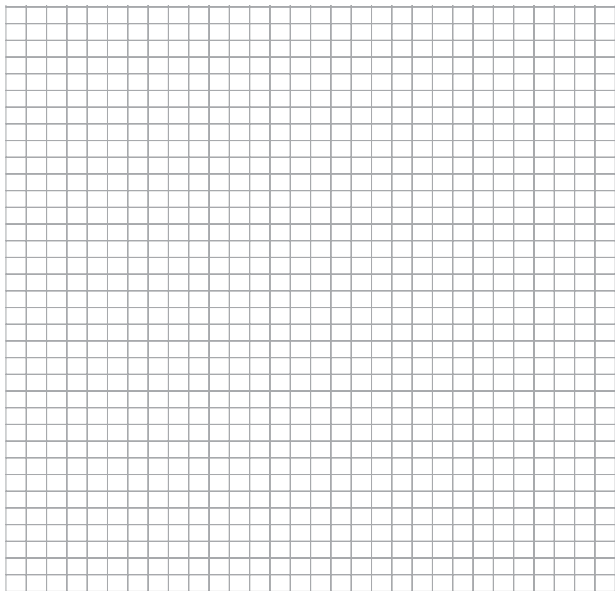
Гарантийному ремонту не подлежат изделия с дефектами, возникшими в результате механических повреждений или неправильного подключения и эксплуатации нагревательных секций и терморегулятора.

Гарантийная мастерская находится по адресу:

111250 г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корп. 1,  
Тел./факс: (495) 258-90-40.

## 10. План помещения

План помещения с указанием расположения терморегулятора, нагревательных секций, соединительных и оконечных муфт для целей монтажа и поиска возможных неисправностей.



### Условные обозначения:



Нагревательная секция

Трубка датчика температуры



Терморегулятор



Соединительная муфта



Датчик температуры



Оконечная муфта

R секции.....Ом

R датчика.....Ом

## 11. Приложение

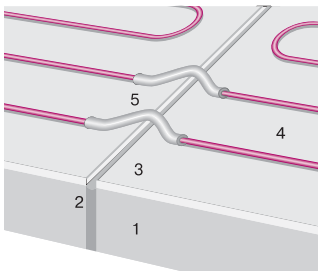
### Выбор нагревательной секции

Для выбора секции необходимо знать *обогреваемую площадь\** и максимально допустимый ток вашей электросети. Технические параметры нагревательных секций Green Vox и параметры раскладки нагревательного кабеля приведены в таблице на стр. 35.

### Термокомпенсационные швы

При прохождении нагревательной секции через термокомпенсационный шов здания, кабель, во избежание повреждений, пропускают через изогнутые отрезки стальных трубок, заполненных песком.

- 1 — черновой пол (перекрытие)
- 2 — деформационный шов
- 3 — теплоизоляция
- 4 — нагревательная секция
- 5 — изогнутые стальные трубки, заполненные песком

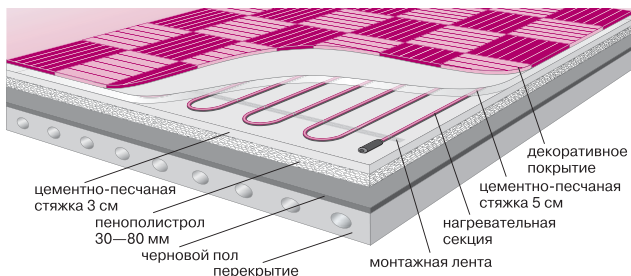


\* Площадь раскладки кабеля, без учета отступа от стен и мебели, а также от других отопительных приборов.

Обогрев. площадь *, м <sup>2</sup>	Схема включения	Общая мощность, Вт	Макс. ток, А	Шаг раскладки, см
0,9-1,2	GB150	140	0,64	8,0-11,0
1,3-1,8	GB200	210	0,95	7,5-11,0
1,8-2,3	GB150+GB150	280	1,27	8,0-10,5
2,2-2,9	GB150+GB200	350	1,60	8,0-10,5
2,7-3,5	GB200+GB200	420	1,98	8,0-10,5
3,1-4,0	GB500	490	2,23	8,5-11,5
3,5-4,5	GB150+GB200+GB200	560	2,55	8,0-10,0
4,0-5,0	GB150+GB500	630	2,86	8,5-11,0
4,5-5,5	GB200+GB500	700	3,18	8,5-10,5
5,0-6,4	GB150+GB150+GB500	770	3,50	8,5-11,5
6,2-8,0	GB1000	980	4,45	8,0-10,0
7,0-9,3	GB150+GB1000	1120	5,09	7,5-10,5
8,5-11,0	GB150+GB200+GB1000	1330	6,05	8,0-10,5
9,5-12,0	GB500+GB1000	1470	6,68	8,0-10,5
10,5-13,0	GB150+GB500+GB1000	1610	7,32	8,5-10,5
10,5-14,0	GB200+GB500+GB1000	1680	7,64	8,0-11,0
12,5-16,0	GB1000+GB1000	1960	8,91	8,0-10,0
13,5-17,5	GB150+GB1000+GB1000	2100	9,54	8,0-10,5
14,0-18,0	GB200+GB1000+GB1000	2170	9,86	8,0-10,5
15,5-20,0	GB500+GB1000+GB1000	2450	11,14	8,0-10,5
19,5-24,5	GB1000+GB1000+GB1000	2940	13,36	8,0-10,5

## Выбор теплоизоляции

В случае установки системы в цементно-песчаную стяжку мы рекомендуем уложить поверх чернового пола слой жесткой теплоизоляции (пенополистерола) толщиной 30–80 мм, затем стяжку толщиной 5 см. Далее крепится монтажная лента, и монтаж продолжается, как он описан выше, в разделе 5 данной Инструкции. Разрез пола выглядит следующим образом:



При установке системы Green Vox под плитку применение теплоизоляции не допускается, поскольку может привести к растрескиванию слоя клеевого раствора толщиной 5–8 мм покрывающего нагревательный кабель.

## 12. Сервисные центры

**Актобе** (Казахстан), ул. Жургенова, д.177, оф.18, ТОО «С.Т.С.-АЗИЯ»,  
Тел.: (3132) 96-56-80, 96-57-47, E-mail: sts.kz@mail.ru

**Алматы** (Казахстан), ул. Тимирязева, д.70, ТОО «ГРАН»,  
Тел.: (3272) 74-14-71, 75-45-02, E-mail: gran@nursat.kz

**Астана** (Казахстан), ул. Манаса, д.12, ТОО «НСТ-ТЕПЛОЛЮКС»,  
Тел.: (3172) 36-08-13, 36-49-95, E-mail: nst@teplolux.info, www.teplolux.info

**Владивосток**, ул. Посадская д.20, 1<sup>й</sup> этаж, КОМПАНИЯ «ТЕПЛОЛЮКС ДВ»,  
Тел.: (4232) 46-55-55, 46-55-00, E-mail: info@teploluxdv.ru, www.teploluxdv.ru

**Волгоград**, пр. Ленина, д.88, к.203, ООО «МЕНТОР»,  
Тел.: (8442) 23-33-13, E-mail: mentor@t-k.ru

**Воронеж**, ул. 20-летия Октября, д.44, ООО «ТЕПЛОЛЮКС ВОРОНЕЖ»,  
Тел.: (4732) 77-94-27

**Екатеринбург**, Бульвар Культуры, д.23, 2<sup>й</sup> этаж, ООО ФИРМА «ТЕРМ»,  
Тел.: (343) 336-61-66, 336-61-67, E-mail: info@tepм.ru, www.tepм.ru

**Иркутск**, ул. Байкальская, д.15, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-ИРКУТСК»,  
Тел.: (3952) 205-327, 25-25-12, E-mail: teplolux\_irk@mail.ru

**Йошкар-Ола**, ул. Комсомольская, д.125, оф.13, ООО «ТЕПЛОЛЮКС ЙОШКАР-ОЛА»,  
Тел.: (8362) 45-52-21, 64-00-37, E-mail: tdresurs@mail.ru

**Казань**, ул. Вишневского, д.49б, ООО «ТЕПЛОЛЮКС КАЗАНЬ»,  
Тел.: (843) 277-03-66, E-mail: tilka@mail.ru

**Киев** (Украина), пр. Воссоединения, д.21, ООО «ТЕПЛОЛЮКС УКРАИНА»,  
Тел.: (38044) 292-80-80, 292-50-08, E-mail: info@teplolux.com.ua, www.teplolux.com.ua

**Краснодар**, ул. Красноармейская, д.113, ООО «ТЕПЛОЛЮКС СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ»,  
Тел.: (861) 255-08-00, 255-01-00

**Красноярск**, ул. Партизана Железняка, д.26, ООО «ССТ-КРАСНОЯРСК»,  
Тел.: (3912) 59-16-82, 29-70-91, E-mail: sst@kgs.ru, www.teplomag-k.ru

**Курск**, ул. Пионеров, д.22, ООО «УПТК ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»,  
Тел.: (4712) 50-27-17, 50-27-18, E-mail: info@elko.ru

**Минск** (Беларусь), ул. М. Богдановича, д.149а, ООО «ТЕПЛОЛЮКС М»,  
Тел.: (37517) 234-20-85, 211-34-06, E-mail: teplolux@nsys.by, www.teplolux.by

**Мурманск**, ул. Книповича, д.23, оф.835, ЧП «БОБРОВСКАЯ И.А.»,  
Тел.: (8152) 45-66-88, 25-28-02, E-mail: teplomurmansk@mail.ru

## Теплые полы на катушке

**Нижний Новгород**, ул. Крылова, д.16, ООО «ТЕПЛОЛЮКС - Н.Н.»,  
Тел.: (8312) 65-35-38, E-mail: teplolux@mts-nn.ru

**Новосибирск**, пр. К. Маркса, д.30, оф. 834, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-СИБИРЬ»,  
Тел.: (383) 346-24-37, E-mail: teplolux-siberia@mail.ru

**Омск**, ул. Звездова, д.128, ООО «ТЕПЛОЛЮКС ОМСК»,  
Тел.: (3812) 32-49-42, 32-48-46, E-mail: omsk@sst.ru

**Орск**, ул. Нефтчиков, д.6, ЧП «ГУДЗЬ О.В.»,  
Тел.: (3537) 21-50-25

**Пермь**, ул. Макаренко, д.56, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-ПЕРМЬ»,  
Тел.: (342) 261-91-55, 261-91-66, E-mail: tpi@bk.ru, www.teplolux.perm.ru

**Петропавловск-Камчатский**, ул. Молчанова, д.10а, ИП «ГРИСЕВИЧ А.Н.»,  
Тел.: (4152) 25-77-38, 46-85-34

**Ростов-на-Дону**, ул. Красноармейская, д. 208, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-ЮГ»,  
Тел.: (863) 264-40-08, E-mail: teplo\_lux@rambler.ru, www.teplolux.net

**Самара**, ул. Революционная, д.70/1, оф. 9, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-САМАРА»,  
Тел.: (846) 265-63-07, 267-31-28, E-mail: teploluks@samaramail.ru

**Санкт-Петербург**, наб. Фонтанки, д.30, ООО «ТЕПЛОЛЮКС»,  
Тел.: (812) 336-24-42, 350-38-90, E-mail: teplolux@teplolux.spb.ru, www.teplolux.spb.ru

**Саратов**, ул. Чернышевского, д. 153, оф.609, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-САРАТОВ»,  
Тел.: (8452) 227-243, 236-212, E-mail: teploluxsar@rambler.ru

**Сыктывкар**, ул. Первомайская, д. 25, оф. 405, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-КОМИ»,  
Тел.: (8212) 28-82-08

**Тверь**, пр. Победы, д.3, оф. 501, ООО «МИР М»,  
Тел.: (4822) 36-67-66, 777-559, E-mail: mirm@mir-m.ru, www.mir-m.ru

**Тюмень**, ул. Пермякова, д.19, ООО «ТЕПЛОЛЮКС-ТЮМЕНЬ»,  
Тел.: (3452) 363-365, 363-310, E-mail: tit@sibtel.ru

**Уфа**, ул. Комсомольская, д.24, ООО «ССТ-УФА»,  
Тел.: (3472) 77-72-73, E-mail: sst-ufa@mail.ru

**Челябинск**, ул. Володарского, д.7, оф.1, ООО «ПРОМЭЛЕКТРОБОГРЕВ»,  
Тел.: (351) 264-65-68, E-mail: tl-chel@mail.ru

**Ярославль**, ул. Лисицына, д.3/2, ООО «ПКФ Северэлектромонтаж»,  
Тел.: (4852) 45-92-52, 45-88-69, E-mail: info@electropostavka.ru, www.electropostavka.ru

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## **ДЛЯ ЗАМЕТОК**

