

“HEAT-PLUS” “RexVa”

Пленочный теплый пол “HEAT - PLUS” “RexVa”(Корея).

*Инфракрасная нагревательная пленка для обогрева полов
и потолочного отопления.*

Обогрев зеркал.

**ОПИСАНИЕ,
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ.**



СОДЕРЖАНИЕ

Принцип работы систем пленочного обогрева	3
Преимущества пленочного обогрева	3
Технические характеристики системы	4
Конструкция пола	6
Подготовка нагревательных элементов.....	7
Монтаж теплого пола под ковролин, линолеум, ламинат, паркет, паркетную доску, керамическую плитку .	7
Монтаж системы в деревянных полах на лагах	12
Монтаж системы - потолочный обогрев	13
Монтаж системы - обогрев зеркал	13
Обогрев террариумов	14
Обогрев резервуаров	14
Обогрев грунта в теплицах, обогрев рассады	14

Система инфракрасного обогрева является уникальной системой отопления, которую можно применять для создания теплых полов под ламинатом, керамической плиткой, линолеумом, паркетной доской, паркетом, ковровином, использовать в подвесных потолках из дерева и гипсокартона как основное или дополнительное отопление, для подогрева деревянных полов на лагах, обогрева зеркал.

Система обогрева состоит из комплектов пленочных нагревателей, которыми покрывают открытые участки пола или потолка для создания оптимального температурного комфорта.

Принцип работы систем пленочного обогрева

Система инфракрасного обогрева работает как солнце.

Нагревательные элементы над потолком или под полом излучают инфракрасное тепло, тот же самый тип тепла, который вы чувствуете свежим весенним днем; воздух остается приятно прохладным, в то время как инфракрасное тепло от солнца согревает вас.

Проходя сквозь комнату, лучи инфракрасного излучения равномерно и комфортно обогревают предметы, оставляя воздушные массы прохладными. Нет необходимости перегревать воздух, так как это менее эффективно для отопления помещения. Этот метод отопления противоположен по принципу работы традиционным типам отопления при помощи теплого воздуха или батарей, так как при них воздушные массы согреваются, а объекты, в особенности внешние стены, остаются относительно холодными. Холодные объекты буквально “отбирают” тепло у жителей квартиры, заставляя их зябнуть.

Преимущества пленочного обогрева

Простота установки

Установка системы пленочного обогрева проста, занимает немного времени и не требует услуг специалиста. Так как пленочный обогрев не требует бетонной стяжки, это идеальное решение в случае ремонта, когда создать стяжку уже нет возможности.

Вы можете быстро установить систему пленочного обогрева и сразу начать использовать комфортное тепло.

Универсальность применения

Система пленочного обогрева совместима со всеми видами покрытия пола – ламинат, линолеум, ковровин, паркет, паркетная доска, керамическая плитка. Используя нагревательную пленку, вы сможете установить комфортный «теплый пол» в любом месте вашего дома, под любым покрытием. Применение нагревательной пленки ограничено только вашей фантазией – вы можете создать невидимое потолочное отопление, обогреть зеркала в ванной, сделать своими руками маленький теплый коврик возле кровати, согреть место вашего домашнего любимца.

Надежность

Нагревательная пленка не подвержена коррозии, а в случае механических повреждений существует возможность замены лишь части системы (поврежденной полосы или секции пола).

Технические характеристики системы инфракрасного обогрева

Нагревательная пленка Heat-Plus и RexVa состоит из карбоновых нагревательных элементов, серебряных контактов и токоведущих полос из луженой меди, защищенных полиэстеровой пленкой с помощью метода двухстороннего горячего ламинирования.

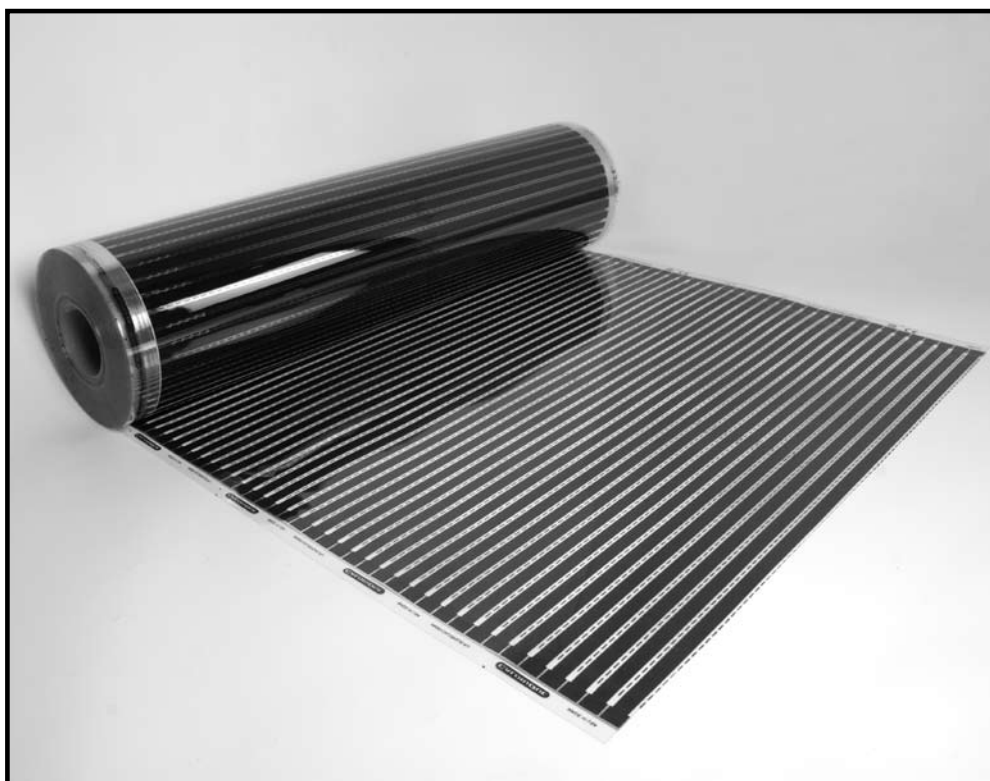


Рис.1

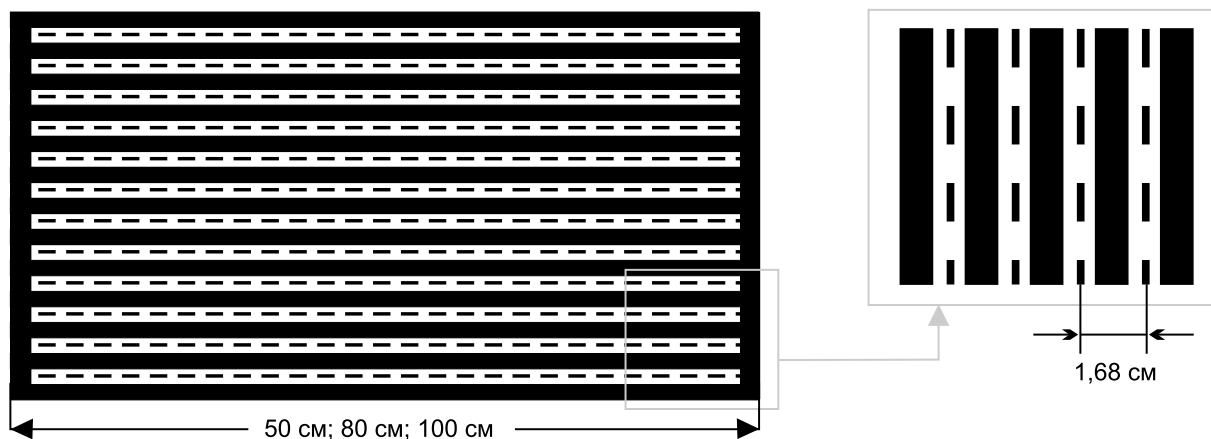
- Напряжение сети 220-240 В

- Мощность комплектов: 150 Вт/ м² , 220 Вт/ м²

Ширина пленки: 50 см, 80 см, 100 см

Шаг нагревательных элементов: 1,68 см (60 элементов на 1 погонный метр)

Состав нагревательных элементов: карбоновая паста, серебро
Токоведущие полосы: луженая медь



Артикул	Описание	Ширина, см	Мощность, Вт/кв.м, 230 В	Длина рулона, м	Мах. длина полосы, м.	Напольное покрытие	Способ укладки	Обогрев
SPN-305	Инфракрасная нагревательная пленка	50	150	150	12	Ламинат, ковролин, паркет, паркетная доска, керамическая плитка, деревянные полы на лагах		Теплый пол - комфортный режим, потолочный обогрев - комфортный режим, обогрев зеркал
SPN-308	Инфракрасная нагревательная пленка	80	150	100	15	Ламинат, ковролин, паркет, паркетная доска, керамическая плитка, деревянные полы на лагах		Теплый пол - комфортный режим, потолочный обогрев - комфортный режим, обогрев зеркал
SPN-310	Инфракрасная нагревательная пленка	100	150	100	11	Ламинат, ковролин, паркет, паркетная доска, керамическая плитка, деревянные полы на лагах		Теплый пол - комфортный режим, потолочный обогрев - комфортный режим, обогрев зеркал
APN-410	Инфракрасная нагревательная пленка	100	220	100	20	Ковролин, линолеум, паркет, ламинат и др.		Теплый пол - комфортный режим
APN-410	Инфракрасная нагревательная пленка	100	450	75	20	Для саун		Теплый пол - комфортный режим
APN-410	Инфракрасная нагревательная пленка	100	350	75	20	Для саун		Теплый пол - комфортный режим
XiCA XM305	Инфракрасная нагревательная пленка	50	220	100	12	Ламинат, Керамическая плитка и др.		Теплый пол - основное отопление, потолочный обогрев - основное отопление
XiCA XM308	Инфракрасная нагревательная пленка	80	220	100	12	Ламинат, Керамическая плитка и др.		Теплый пол - основное отопление, потолочный обогрев - основное отопление
XiCA XM310	Инфракрасная нагревательная пленка	100	220	100	12	Ламинат, Керамическая плитка и др.		Теплый пол - основное отопление, потолочный обогрев - основное отопление

КОНСТРУКЦИЯ ПОЛА

Под ламинат, паркетную доску, деревянную доску

- выровненный черновой пол, свободный от острых предметов (шурупы, гвозди и т.д.)
- слой термостойкой полиэтиленовой пленки
- теплоизоляционный материал толщиной 3 мм (вспененный полиэтилен)
- нагревательный элемент
- слой термостойкой полиэтиленовой пленки
- ламинат, паркетная доска, деревянная доска.

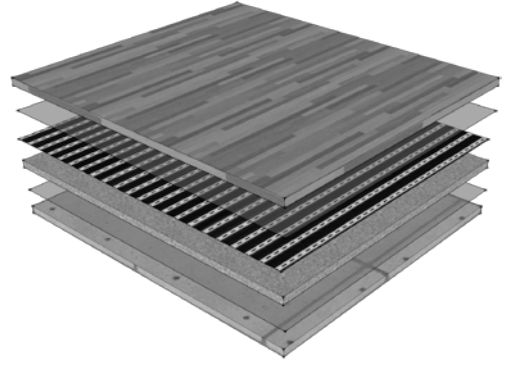


Рис. 2

Под ковролин, линолеум, паркет

- выровненный черновой пол, свободный от острых предметов (шурупы, гвозди и т.д.)
- слой термостойкой полиэтиленовой пленки
- теплоизоляционный материал толщиной 3 мм (вспененный полиэтилен)
- нагревательный элемент
- слой термостойкой полиэтиленовой пленки
- листы фанеры или ГВЛ (гипсо-волоконная плита), стекломагнезитовые листы, выровненные под финишное покрытие
- ковролин, линолеум, паркет.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае, если на нагреваемой поверхности не предполагается установка мебели, под ковролин и линолеум допускается укладка финишного покрытия непосредственно на парогидроизоляцию, без слоя фанеры или ГВЛ.

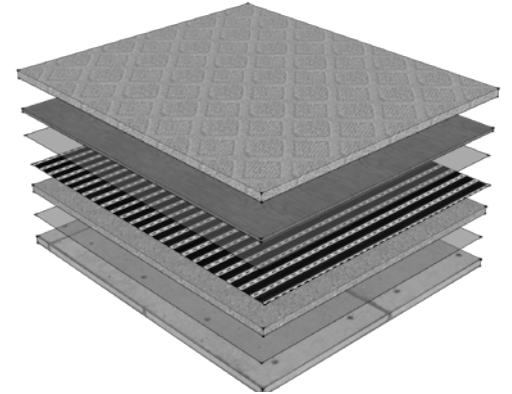


Рис. 3

Под плитку

- выровненный черновой пол, свободный от острых предметов (шурупы, гвозди и т.д.)
- слой термостойкой полиэтиленовой пленки
- теплоизоляционный материал толщиной 3 мм (вспененный полиэтилен)
- нагревательный элемент
- слой термостойкой полиэтиленовой пленки
- листы фанеры, ГВЛ или стекломагнезитовые листы, выровненные под финишное покрытие
- плиточный клей, плитка

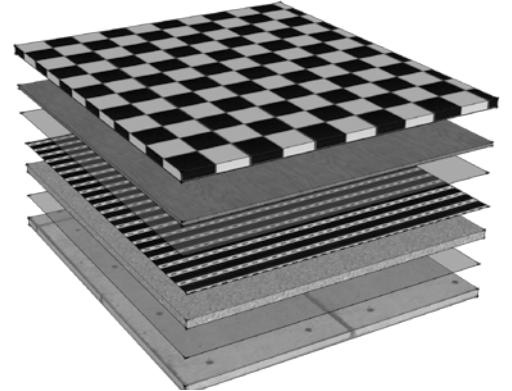


Рис. 4

Монтаж инфракрасного теплого пола

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед монтажом нагревательной системы полностью прочтите руководство по установке.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
МОНТАЖ ЭТОГО НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА
ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ
В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.**

Подключение системы к сети рекомендуем поручить опытному электрику.

В помещениях с повышенной влажностью обязательно используйте заземляющий экран из металлической сетки. В случае использования теплоизоляции с отражающим покрытием отражающее покрытие должно быть заземлено.

Нагревательные элементы не должны устанавливаться при температуре ниже 0 °С.

Убедитесь, что все материалы, включая ламинат, парогидроизоляция и теплоотражающий материал пригодны к использованию с системами теплых полов.

Не скручивайте, не режьте и не повреждайте нагревательные элементы.

Не устанавливайте систему под стены и простенки, а также под стационарную мебель и бытовую технику.

Не ставьте диванов на металлическом каркасе и бескаркасные кресла на обогреваемые участки пола.

Не используйте в качестве основного источника тепла при создании «теплого пола».

ВНИМАНИЕ!

Удельная мощность нагревательной пленки не должна превышать:

При укладке под ламинат – 150 Вт/м²

При укладке под паркет и паркетную доску – 150 Вт/м²

При укладке непосредственно под линолеум и ковролин – 90 Вт/м², с использованием слоя фанеры – 150 Вт/м²

Использование нагревательной пленки высокой мощности может привести к порче финишного покрытия.

Необходимые инструменты и материалы:

- Комплект системы (нагревательная пленка и монтажный набор на каждую полосу)
- терморегулятор с датчиком пола
- ножницы, пассатижи
- омметр/многофункциональный тестер
- малярный скотч
- электрические провода сечением не менее 1,5 мм²
- термостойкая полиэтиленовая пленка плотностью не менее 140 г/м²
- теплоизоляционный материал толщиной 3 мм (вспененный полиэтилен)
- листы фанеры (при установке системы под паркет, ковролин, линолеум)
- листы ГВЛ или стекломагnezитовые листы (при установке системы под плитку)
- степлер
- мебельные гвозди, шурупы.



Рис.6

Монтаж инфракрасного теплого пола

Установка теплого пола под финишное покрытие-керамическую плитку, ламинат, паркетную доску, линолеум, ковролин

1) Определите площадь и конфигурацию участка пола, который вы собираетесь обогревать.

При замере обогреваемой площади следует учитывать, что на нагреваемой поверхности не должна находиться стационарная мебель без ножек и бытовая техника.

Нагревательные элементы должны располагаться так, чтобы они не перекрывались, даже частично, декоративными элементами, плинтусами и другими частями пола. Нагревательные панели, за-крытые надстройками могут перегреться.

Нагревательные панели следует располагать по длине помещения, в этом случае будет больше цельных полос и меньше точек подключения монтажных проводов.

Если в полу проходит электропроводка, она должна находиться как минимум в 50 мм от нагревательных панелей и отделяться от нее или структур пола теплоизолирующим материалом, заполняющим это пространство.

Между нагревательным элементами и источниками тепла должно быть выдержано расстоя-

ние не менее 200 мм. К источникам тепла можно отнести горячие трубы, камины, духовки и т.д.

2) Подготовьте нагревательные элементы системы.

Подготовьте нагревательные элементы. Нагревательная пленка разрезается вдоль нагревательных полос по пунктирным линиям отреза. Запрещается разрезать пленку по иным линиям. (Рис. 7)

Установите на подготовленный нагревательный элемент контактные зажимы. (Рис. 8)



Рис.7



Рис.8

Зажмите контактный зажим пассатижами, молотком или специальным инструментом. Убедитесь в надежности соединения. (Рис 9) .

Изолируйте с двух сторон линии отреза контактной полосы, находящейся в конце термопленки, битумной изоляцией, входящей в комплект . (Рис. 10,11)



Рис.9



Рис.10

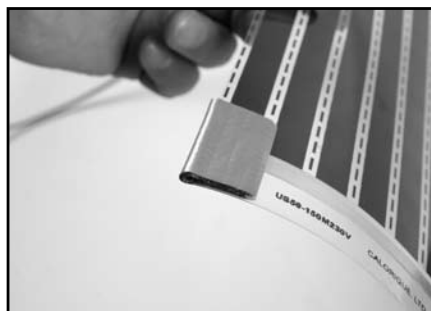


Рис.11

Подготовьте электрические провода сечением не менее 1,5 кв. мм. (Рис.12,13,14,15,16).

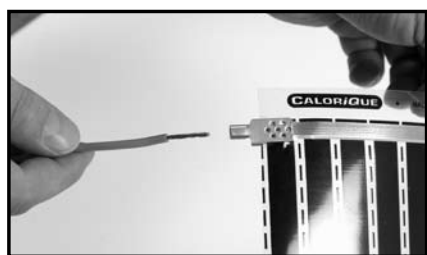


Рис.12



Рис.13

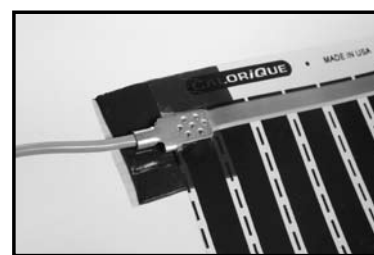


Рис.14

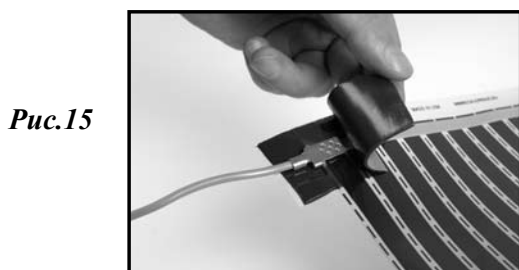


Рис.15

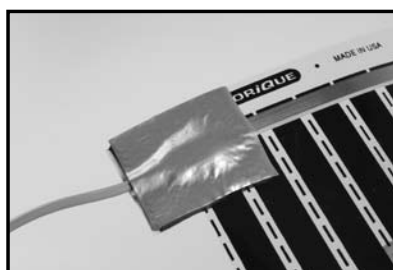


Рис.16

Подведите оголенный провод к наконечнику и зажмите его с помощью пассатижей или молотка. Соединения электрического провода с контактным зажимом изолируйте битумной изоляцией с двух сторон.

Нагревательные элементы подключаются параллельно, максимальная длина одной полосы указана в таблице, максимальная суммарная мощность нагревательных элементов, подключаемых к одному терморегулятору, не должна превышать 3200 Вт. (Рис.17). При подключении нагревательной системы обя-

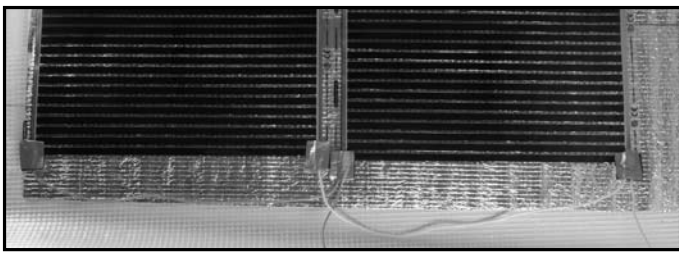


Рис.17

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

Если суммарная мощность одной нагревательной системы превышает 3200 Вт, рекомендуем производить подключение по отдельной электропроводке, защищенной автоматическим выключателем.

Подключение нагревательных элементов к терморегулятору в этом случае необходимо производить че-

рез контактор (магнитный пускатель).

3). Выровненный черновой пол, свободный от острых предметов (шурупы, гвозди и т.д.) застелите плотной полиэтиленовой пленкой с перехлестом 20 см, закрепив ее с помощью малярного скотча. (Рис. 18,19)

4). Уложить теплоизоляцию на основе вспененного полиэтилена, закрепить при помощи скотча. (Рис 20,21).

Не допускается использование материалов с отражающим слоем из алюминия.

5). На теплоизоляцию уложите нагревательные элементы контактными полосами вниз. Элементы укладываются внахлест таким образом, чтобы контакты соседних полос ни в коем случае не соприкасались.



Рис.18

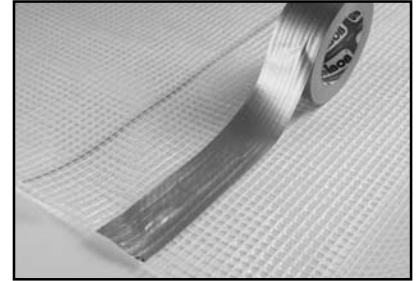


Рис.19

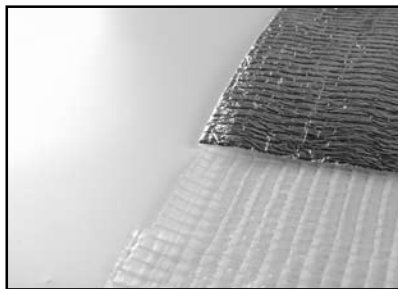


Рис.20

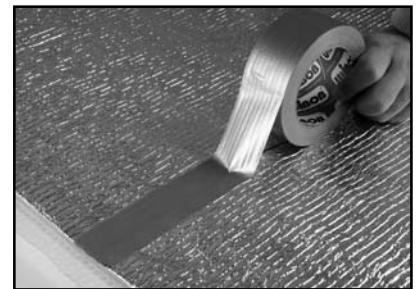


Рис.21

При правильной укладке нагревательных элементов все надписи, нанесенные на пленку, должны читаться правильно. (Рис. 22).

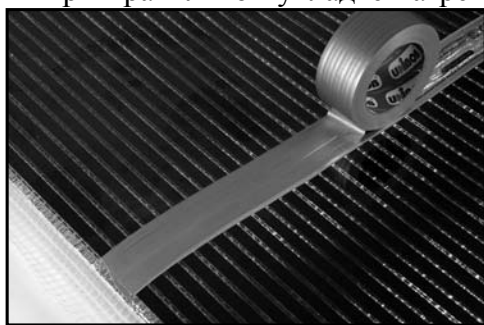


Рис.22

Закрепите нагревательные элементы с помощью малярного скотча, мебельных гвоздей или степлера (в случае деревянного чернового пола), чтобы не допустить смещения полос при последующей укладке покрытия.

ВНИМАНИЕ! Прибивайте или прикрепляйте элементы только сквозь прозрачный ободок по бокам элемента. Не прикрепляйте элемент ближе, чем в 6.4 мм к любому питающему участку элемента, что включает также окрашенные в серебряный цвет электрические шины.

Расположите провода так, чтобы основные провода проходили под плинтусом.

В местах изоляции контактных полос и зажимов происходит утолщение системы, поэтому необходимо сделать вырезы в теплоизоляции для выравнивания поверхности под финишное покрытие.

6) Проведите визуальный осмотр системы, проверьте надежность крепления проводов, изоляции. Измерьте сопротивление каждой нагревательной полосы, его значение. После устранения возможных источников короткого замыкания или работы над разомкнутыми цепями, проведите повторный тест системы.

7) Прикрепите алюминиевой лентой температурный датчик в 1-0,5 см от нагреваемой (черной) части панелей, предварительно сделав под датчик вырез в теплоизоляции, подключите нагревательные элементы и датчик к терморегулятору. (Рис. 23,24,25,26,27). Включите терморегулятор на нагрев, после несколь-

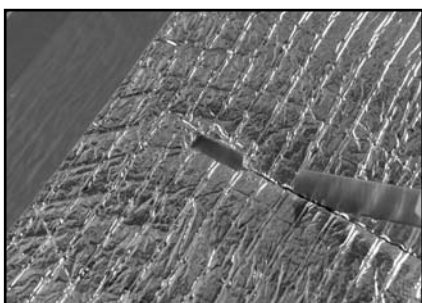


Рис.23

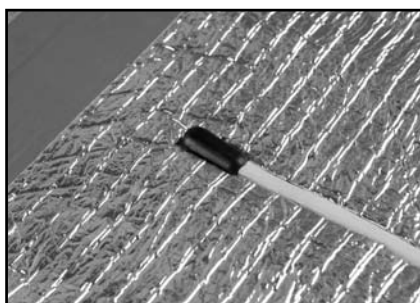


Рис.24

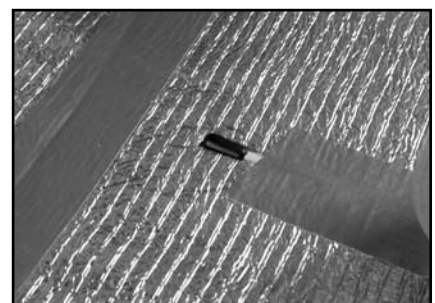


Рис.25

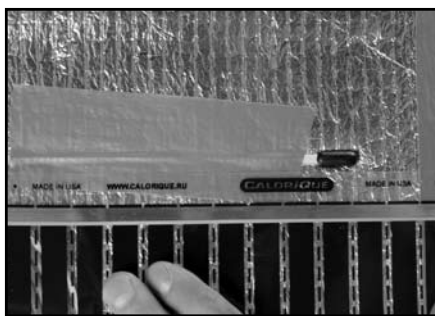


Рис.26



Рис.27

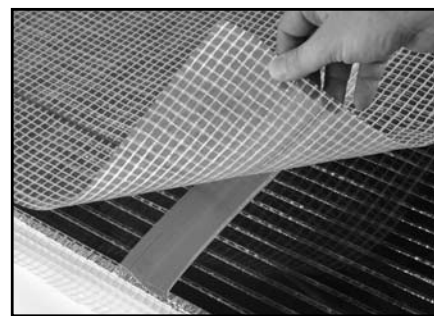


Рис.28

ких минут работы положите руку на нагревательный элемент. Пленка не должна быть горячей, но должна выделять комфортное тепло.

8) Убедившись в исправной работе нагревательных элементов, закройте всю площадь пола плотной полиэтиленовой пленкой, раскладывая ее с перехлестом не менее 20 см, закрепите при помощи скотча. (Рис. 28).

10) - Под ковролин, линолеум, плитку

Уложите на полиэтиленовую пленку листы фанеры (под паркет, линолеум, ковролин, паркетную доску), либо листы ГВЛ, или стекломагнезитовые листы (под плитку), прикрепите их к полу анкерными болтами (шурупами) и выровняйте под финишное покрытие. (Рис. 29,30,31,32,33,34,35,36,37)

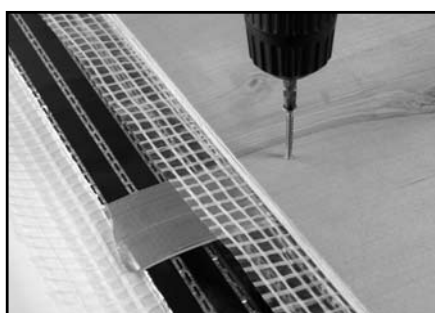


Рис.29

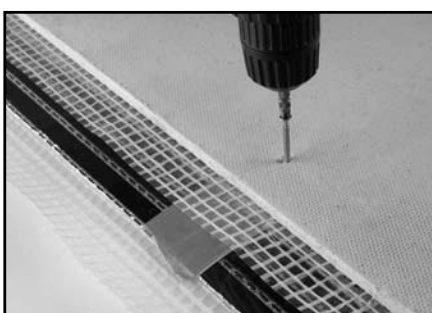


Рис.30



Рис.31

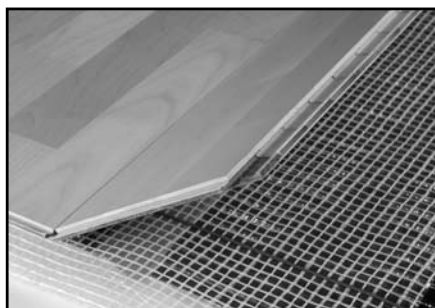


Рис.32

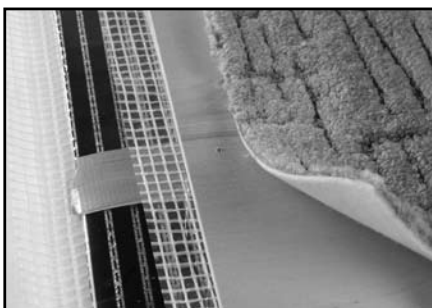


Рис.33

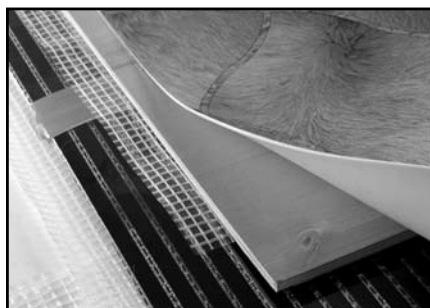


Рис.34

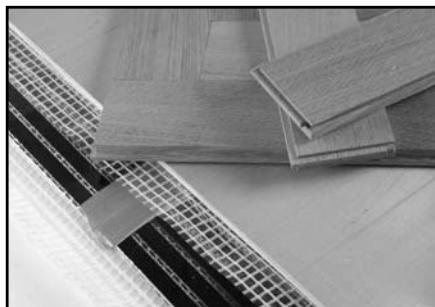


Рис.35

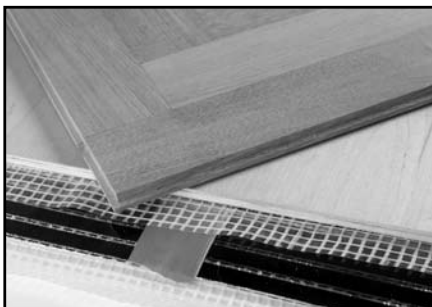


Рис.36

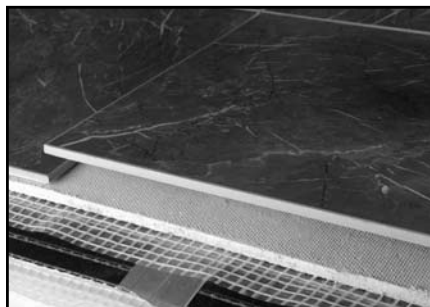


Рис.37

Прибивайте или прикрепляйте элементы только сквозь прозрачный ободок по бокам элемента. Не прикрепляйте элемент ближе, чем в 6.4 мм к любому питающему участку элемента, что включает также окрашенные в серебряный цвет электрические шины.

Уложите финишное покрытие согласно инструкции производителя.

- Под ламинат, паркетную доску, деревянную доску.

Уложите ламинат и деревянную доску на верхний слой парогидроизоляции согласно инструкции про-

изготовителя.

11) Наслаждайтесь комфортным «теплым полом».

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае, если на нагреваемой поверхности **не предполагается** установка мебели, **под ковролин и линолеум** допускается укладка финишного покрытия непосредственно на парогидроизоляцию, без слоя фанеры или ГВЛ.

Установка системы HEAT-PLUS и RexVa в деревянные полы на лагах.

Система теплых полов Heat-Plus и RexVa является уникальной системой отопления, которая устанавливается под полом между балками пола, чтобы исполнять роль основной или дополнительной системы отопления. Полностью невидимые, нагревательные панели нагревают полы до температуры 30°C для непревзойденного уровня комфорта.

Планирование, монтаж и эксплуатации системы на удивление просты: осуществите планирование, потом разрежьте нагревательную пленку на участки нужной длины, прикрепите степлером к промежуткам между балками пола и завершите работу, подключив электрику.

Система обогрева состоит из четырех принципиальных компонентов: нагревательных элементов, проводки, термостата и монтажных креплений. Тщательный выбор и установка всех компонентов является залогом дальнейшей безопасной эксплуатации системы.

Планирование системы Heat-Plus и RexVa осуществляется достаточно просто, в ходе него должны соблюдаться пункты инструкции, что гарантирует безопасную работу системы и соблюдение гарантийных обязательств со стороны производителя.

При планировании обогревательных систем, важно обратить внимание на расположение стен, простенков и расположить проводку с учетом этих и других постоянных элементов системы.

Постоянные декоративные элементы - Нагревательные элементы Heat-Plus и RexVa должны располагаться так, чтобы они не перекрывались, даже частично, постоянными стенами и другими надстройками, которые опираются на пол. Нагревательные панели, закрытые надстройками могут перегреться.

Проводка - Электропроводка в полу должна находиться как минимум в 50 мм от нагревательных панелей и отделяться теплоизолирующим материалом, заполняющим это пространство. Пространство может располагаться горизонтально, параллельно краю балки.

Напольные декоративные элементы - Не устанавливайте нагревательные элементы Heat-Plus и RexVa ближе, чем на 200 мм от краев любых распределительных коробок напольных декоративных элементов, так как их проводка может выходить далеко за пределы распределительной коробки.

Встроенные в пол декоративные элементы - Между встроенными элементами, розетками и нагревательными панелями должно быть выдержано расстояние не менее 50 мм.

Источники тепла - Между нагревательными элементами Heat-Plus и RexVa и источниками тепла должно быть выдержано расстояние не менее 200 мм. Это касается также горячих труб водопровода. Если это невозможно, используйте изоляцию для труб.

Трубы - Между трубами (пластиковыми или металлическими) и нагревательными элементами Heat-Plus и RexVa должно выдерживаться не менее 50 мм расстояния. Это касается также горячих труб водопровода. Если это невозможно, используйте изоляцию для труб.

Концевые промежутки балок - Оставляйте не менее 150 мм расстояния в конце промежутков между балками для размещения проводки и других деталей.

ВНИМАНИЕ!

- Никогда не прокалывайте полы. Механическое повреждение проводящих частей нагревательной панели может привести к опасности электротравмы. Прокалывание элементов может повредить их и создать опасность пожара.
- Если возникает необходимость замены хотя бы части пола, обследуйте нагревательные элементы на предмет повреждения.
- Никогда не устанавливайте на обогреваемые полы постоянных скульптур или стен. Это может задержать излучение тепла и привести к потенциальному перегреву.
- Если на пол необходимо установить новые элементы либо перенести стены, нагревательный элемент нужно отключить от питания, чтобы избежать возможного перегрева.

Монтаж системы Heat-Plus и RexVa в полах на лагах

1. Приготовьте все панели, необходимые для каждой комнаты перед началом монтажа. (п. 2 «Подготовка нагревательных элементов системы Heat-Plus и RexVa»).

ВНИМАНИЕ! Изолируйте соединения проводов и контактов с помощью специальных пластиковых изоляторов. После установки изолятора заполните пространство внутри него термостойким герметиком. (Рис. 38,39).

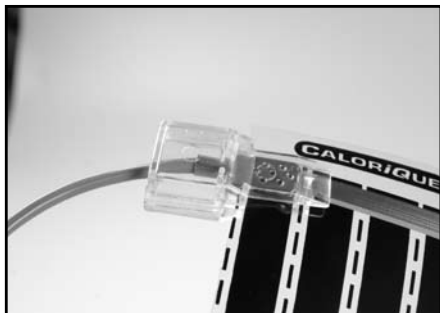


Рис.38



Рис.39



Рис.40



Рис.41

2). В пространство между балками уложите теплоизоляцию необходимой толщины (минвата, базальтовое волокно, пенополистирол и т.д.). Если вы производите косметический ремонт квартиры/дома, то теплоизоляция пола уже создана при строительстве и данный пункт можно пропустить. (Рис. 40).

3). Прикрепите теплоотражающий материал толщиной 3 мм (вспененный полиэтилен с металлизированным лавсановым покрытием) степлером или мебельными гвоздями к балкам пола отражающим слоем вверх таким образом, чтобы между отражающим материалом и финишным покрытием пола оставалось пространство 5-7 см. (Рис. 41). Над отражающей подложкой разместите нагревательные элементы Heat-Plus и RexVa параллельно балке, к которой они будут крепиться. Крепите элементы таким образом, чтобы между отражающей подложкой и нагревательной

пленкой, а также между пленкой и нижней поверхностью финишного покрытия обязательно оставался воздушный зазор. Прикрепите нагревательные элементы с помощью степлера или мебельных гвоздей к балкам пола, оставляя около 150 мм промежутка от стен или перегородок со стороны контактов для подключения проводки и других деталей. (Рис. 42,43). Гвозди или скрепки должны быть вбиты через каждые 300 мм с каждой стороны нагревательного комплекта. В случае, если расстояние между балками больше ширины пленки, прибейте к балкам дополнительно деревянные бруски и прикрепите пленку к ним.

4). Соедините нагревательные панели параллельно, подключите к терморегулятору.

5). Установите датчик температуры, прикрепив его металлизированным скотчем к балке пола в 3-5 см от нагревательного элемента.

ВНИМАНИЕ! В целях безопасности рекомендуем использовать терморегулятор с датчиками температуры пола и воздуха, с возможностью ограничения степени нагрева в зависимости от температуры воздуха.

6). Проведите тест системы, проверьте надежность крепления проводов, изоляции.

7). Установите финишное покрытие пола.

8). Наслаждайтесь комфортным «теплым полом».



Рис.42



Рис.43

Системы потолочного обогрева Heat-Plus и RexVa

Системы обогрева потолка Heat-Plus и RexVa является прекрасной системой отопления. Система обогрева потолка располагается над потолком и равномерно и аккуратно отапливает помещение и мебель на комфортном уровне, никогда не перегревая воздух и значительно экономя электроэнергию по сравнению с другими видами электроотопления.

Основным преимуществом потолочной системы обогрева является возможность использовать ВСЕ 100% площади помещения, тем самым позволяя создавать системы основного отопления.

Монтаж системы потолочного обогрева производится аналогично монтажу обогрева деревянного пола на лагах.

- Никогда не прокалывайте потолок. Механическое повреждение проводящих частей нагревательной панели может привести к опасности электротравмы. Прокалывание элементов может повредить их и создать опасность пожара.
- Если потолочное покрытие нуждается в замене из-за воды или других повреждений, замените также поврежденные нагревательные панели.
- Никогда не покрывайте участок потолка с обогревательной панелью декоративными балками, светильниками с изменяемым углом освещения, декоративными накладками и другими объектами. Это может задержать излучение тепла и привести к потенциальному перегреву.
- Если на потолок необходимо присоединить новые элементы, нагревательный элемент нужно отключить от питания, чтобы избежать возможного перегрева. Для компенсации отключенных панелей может потребоваться установка новых элементов.
- Не добавляйте дополнительной отделки (такой, как гипсовые бордюры, гипсокартон или звукопоглощающая плитка) на отапливаемые потолки. Это может задержать излучение тепла и привести к потенциальному перегреву.

Обогрев зеркал

Создайте с помощью системы **Heat-Plus и RexVa** подогрев зеркал в ванной, и ваше зеркало не запотеет даже во время самого горячего душа!

- Выключите питание перед монтажом согласно пунктам данной инструкции.
- Не используйте зеркала с картонными задними стенками. Это значительно снижает эффективность системы.
- Убедитесь, что задняя поверхность зеркала чистая и сухая.

1) Подготовьте нагревательный элемент, каждое измерение которого на 5 см меньше соответствующего

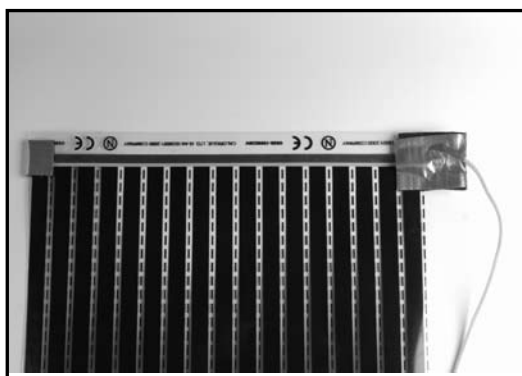


Рис.44



Рис.45

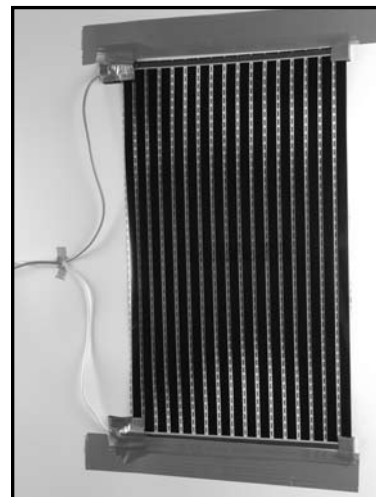


Рис.46

размера вашего зеркала.

2) Установите контактные зажимы, соедините зажимы с проводами сечением не менее 2,5 мм. Заизолируйте с помощью битумной изоляции зажимы и линии отреза контактной полосы, находящейся в конце пленки.



Рис.47

ПРИМЕЧАНИЕ: Элемент обеспечивает прекрасную видимость отражения всем людям ростом не выше, чем высота установки +5 см, поэтому вешайте элемент на оптимальной для ваших домочадцев высоте.

3) Прикрепите элемент к стене с помощью армированного скотча (запрещается использовать металлизированный скотч), приклеивая прозрачную полосу по краям нагревательного элемента. (Рис. 44,45,46)

4) Подсоедините провода нагревательного элемента к выключателю под-

светки зеркала или выключателю света в ванной. Проводка должна быть выполнена согласно нормам электротехнических работ во влажных помещениях.

5) Прикрепите зеркало к стене, убедившись, что оно плотно прилегает, и между его поверхностью и задней стенкой нет зазоров. Зеркало должно полностью закрывать нагревательный элемент, так как оно является частью системы механической защиты нагревателя.

6) Наслаждайтесь всегда чистыми зеркалами.

Обогрев террариумов

С помощью нагревательных элементов **Heat-Plus** и **RexVa** вы сможете обеспечить теплом своих любимых хладнокровных питомцев. Расположите нагревательную полосу на дне террариума и установите на нее камень или любой другой теплоотвод.

Обогрев резервуаров (бочек)

С помощью нагревательных элементов **Heat-Plus** и **RexVa** вы можете обеспечить подогрев жидкостей в резервуарах или предотвращение замерзания в зимнее время.

Высокая эффективность при малых энергозатратах достигается за счет использования нагревательных элементов, площадь которых фактически равна площади поверхности резервуара.

Установите нагревательный элемент на боковую поверхность резервуара, подключите к энергосети, сверху закройте всю поверхность резервуара теплоизоляцией. Если это необходимо, установите терморегулятор с датчиком температуры поверхности.

Обогрев грунта в теплицах, обогрев рассады

Для ускорения роста растений в теплицах и открытом грунте, а также для увеличения времени сбора урожая почву можно подогревать сразу же с приходом весны. Подогрев почвы в теплицах позволяет увеличить сезон на 2-3 месяца и облегчает процесс выращивания теплолюбивых растений. Системы обогрева грунта используются в теплицах, грядках в открытом грунте, клумбах, боксах для выращивания семян.

Для достижения оптимальной температуры почвы используются нагревательные элементы мощностью 90 Вт/кв.м, в противном случае существует риск пересушить корневую систему растений.

Для минимизации теплопотерь вниз используются теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом влагопоглощения, например экструдированный пенополистирол.

Слой теплоизоляции засыпается слоем песка толщиной около 5 см, укладывается нагревательный элемент **Heat-Plus** и **RexVa**, закрывается слоем геотекстиля и металлической сеткой для защиты нагревательного элемента от повреждения садовым инструментом.

Для достижения оптимальной температуры необходимо использовать терморегулятор, датчик температуры должен находиться в почве.

Расстояние от нагревательных элементов до корневой системы растений должно составлять 15-25 см (в зависимости от культуры), температура грунта на уровне корней в теплицах должна составлять 15-25 град., на клумбах может достигать 30 град.

