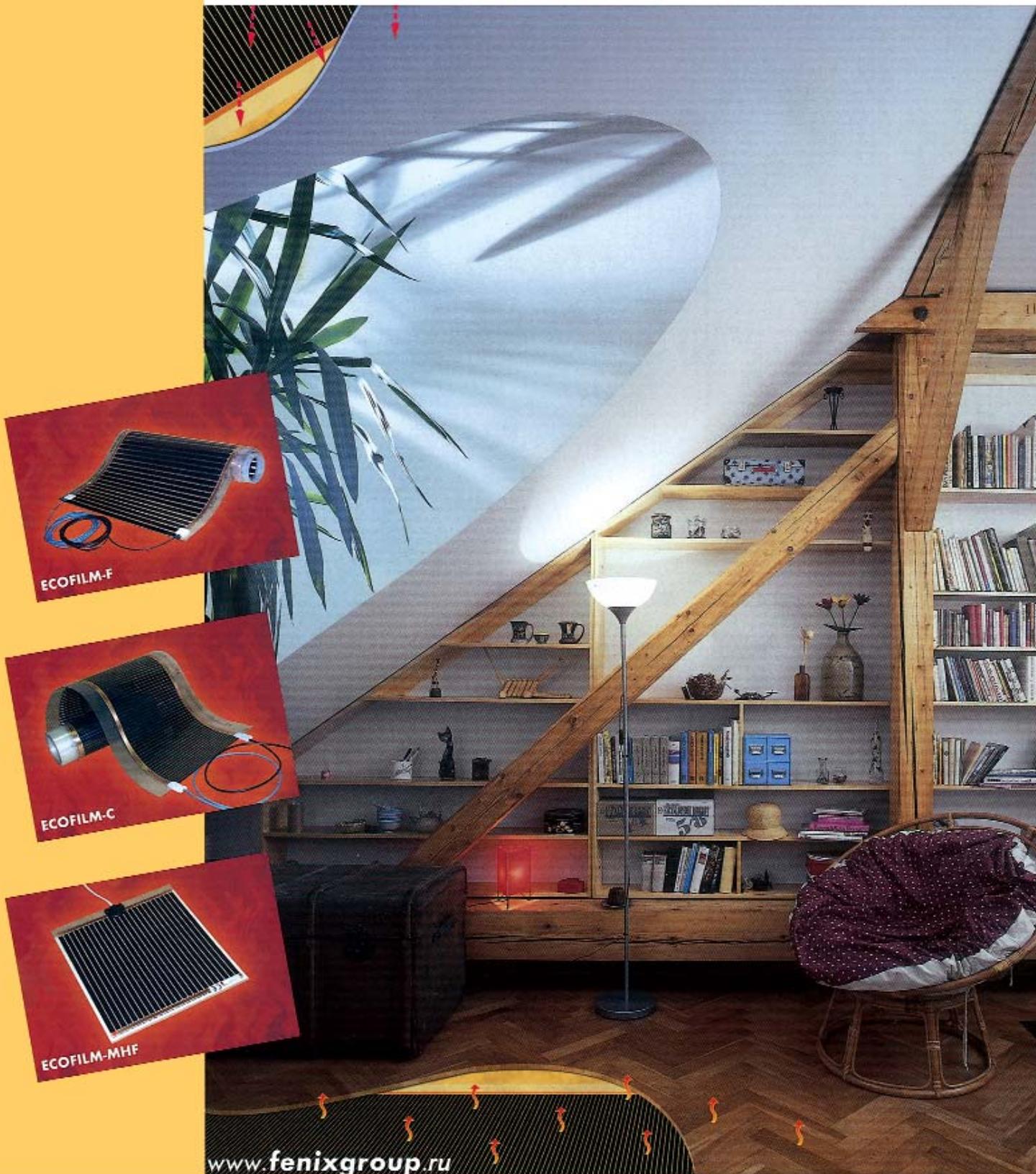


# ECOFILM®

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПЛЕНКИ ДЛЯ ТЕПЛЫХ ПОЛОВ И ПОТОЛКОВ

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



[www.fenixgroup.ru](http://www.fenixgroup.ru)

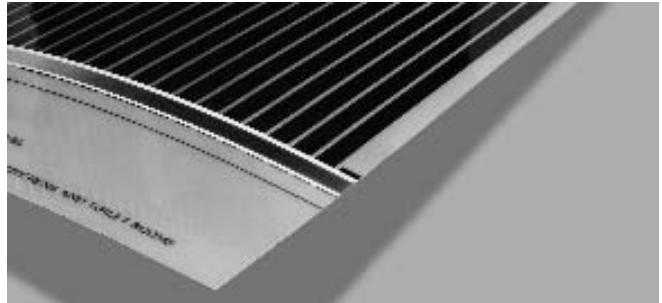
 FENIX

# I. Общие положения и принцип действия

Обеспечение теплового комфорта в жилых помещениях - это не только их простой обогрев, но и обеспечение комфортной передачи и распределения тепловых потоков по помещению.

Идеальная система обогрева - это система, имеющая большую нагревательную поверхность, способствующая балансу распределения тепла и наименее возможной температуры на нагревательном элементе. ECOFILM является именно такой системой. Нагревательная фольга ECOFILM идеально подходит для обогрева потолков, а так же деревянных и ламинатных полов.

Система ECOFILM надежно и с большим



комфортом обогревает более чем 2,5 миллиона кв.м. теплых полов по всей Европе и рекомендуется известнейшими изготовителями материалов для полов (PERGO, SCANDIFLOOR, ALLOC, AMORIM, JUNCKERS и др.).

## II. Преимущества

### Невидимость, бесшумность отсутствие какого-либо запаха

Система невидима (толщина пленки для пола - не более 0,4 мм, для потолочного отопления - не более 0,3 мм), не занимает места и сохраняет первоначальный эстетический вид помещения. Отличается бесшумностью и незаметностью, дает больше возможностей для оформления интерьера.

### Легкая и быстрая укладка

При укладке нагревательной фольги не требуется укладки бетонной стяжки. Благодаря материалу специального строения нагревательную пленку можно разрезать через каждые 20 мм - для полов и 10 мм - для потолков, таким образом можно получить отрезок фольги точно нужного размера. Отдельные полосы кладутся параллельно друг к другу по всей нагревательной площади и параллельно соединяются при помощи проводов с коннекторами в одно нагревательное целое. Такой простой способ укладки экономит время укладки и снижает расходы на монтажные работы. Сразу после монтажа и электрического соединения нагревательной пленки можно приступить к укладке полового или потолочного настила, что особенно удобно при выполнении монтажных работ.

### Идеально подходит для обогрева потолков, а так же деревянных, пробковых и ламинатных полов

Из-за своих конструкционный и технический параметров (плавное возрастание и равномерное распределение температуры, ограниченная габаритная мощность и т.п.) пленка ECOFILM является идеальной для системы "теплый пол" при укладке под плавающий настил из

ламинатного материала и дерева. Технические параметры пленки не позволяют превысить пределы термостойкости напольных материалов, а в комбинации с подходящими регуляторами будут соблюдаться и требования санитарно-гигиенических норм (температура поверхности пола не более 27°).

### Механическая стойкость

В отличие от большинства систем теплых полов, которые после механического повреждения нагревательного элемента полностью выходят из строя, пленка сохраняет действенность даже при случайном механическом повреждении (например, при пробивании гвоздем, просверливании и т.п.). Если вследствие неправильной укладки пленка в определенном месте окажется продырявленной, это ни в коем случае не означает, что нагревательная пленка выйдет из действия. Повреждение проявиться только в понижении производительности в данном месте.

### ECOFILM работает как солнце

Нагревательная пленка излучает инфракрасные лучи, которые поглощаются предметами (стены, пол, мебель и т.п.). При этом происходит преобразование энергии излучения в тепловую энергию (предметы нагреваются) и при повышенной температуре предметов или же при потеплении по сравнению с воздухом тепло отводится конвекцией - от предмета обогревается воздух.

### Долговечность и надежность

На нагревательную пленку ECOFILM предоставляется гарантия 10 лет, однако долговечность изделия намного больше (30-50 лет).

### Высокий потребительский комфорт

По сравнению, например, с системой

радиаторов, нагревательная пленка ECOFILM равномерно распределяет тепло по всей поверхности (т.н. отопление всей площади), способствуя возникновению общего теплового комфорта и уютной обстановки при низкой рабочей температуре нагревательного прибора.

### III. Описание изделия

При изготовлении нагревательной фольги ECOFILM используются последние технологические достижения. Система представляет собой ламинированную фольгу с графитовым сердечником. Посредством медных

#### Всесторонность применения

ECOFILM можно использовать как для новых, так и для ремонтируемых строительных объектов. Надежно действует и в малых помещениях (мангалы, чердачные помещения) и в больших (офисы, магазины, детские сады и т.п.).

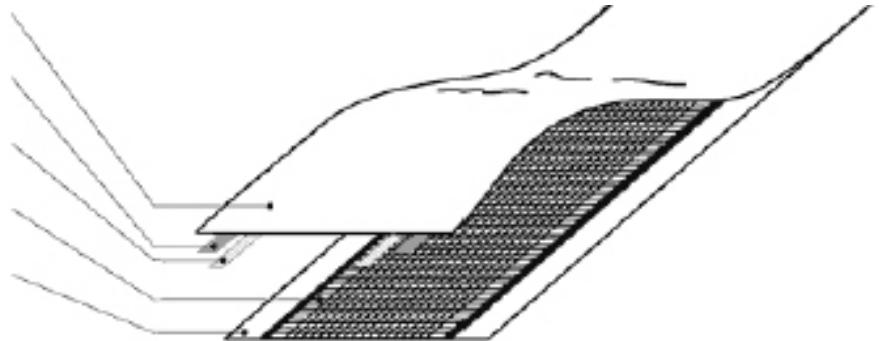
**Полиэтиленовая пленка**

**Медные токопроводящие жилы**

**Серебряная полоска**

**Гомогенизированный графит**

**Полиэтиленовая пленка**



**ECOFILM C - фольга для обогрева потолков**

Производится мощностью 140 и 200 Вт/м<sup>2</sup>. При обогреве потолков температура на поверхности находится в районе 35-40°C. Ширина нагревательная поверхность фольги составляет 30, 40 или 50 см в зависимости от типа. Полоски по сторонам фольги, на которых отсутствуют нагревательные элементы имеют ширину 5 см и используются для крепления фольги. Общая ширина фольги составляет 40, 50 и 60 см соответственно.

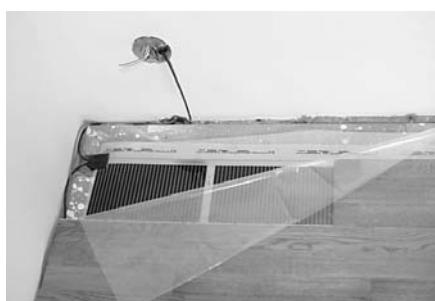


#### **ECOFILM F - фольга для обогрева полов**

Мощность фольги составляет 150 и 200 Вт/м<sup>2</sup> - для обогрева бетонных полов с плиткой, 60 Вт/м<sup>2</sup> для деревянных полов, и 80 Вт/м<sup>2</sup> для ламинатных полов. Ширина греющей поверхности фольги составляет 50 см (для 150 и 200 Вт/м<sup>2</sup>) и 55 см (для 60 и 80 Вт/м<sup>2</sup>); на фольге

имеются полоски по 2,5-5 см по сторонам греющей поверхности, используемые для крепежа фольги. Общая ширина фольги составляет 60 см.

Выбор мощности определяется рекомендациями производителя полов.



## IV. Технические характеристики изделий

### ECOFILM F - напольная

Название	Общая ш.	Активная ш.	Мощность	
	(мм)	(мм)	(Вт/м.п.)*	(Вт/м <sup>2</sup> )**
Типы, подходящие и рекомендуемые для ламинатного, деревянного и пробкового пола				
ECOFILM F 606/55	600	550	33	60
ECOFILM F 608/55	600	550	44	80
Остальные типы пленок для теплого пола				
ECOFILM F 615	600	500	75	150
ECOFILM F 620	600	500	100	200

### ECOFILM C - потолочная

Название	Общая ш.	Активная ш.	Мощность
	(мм)	(мм)	(Вт/м.п.)
ECOFILM C 620	600	500	200
ECOFILM C 614	600	500	140
ECOFILM C 520	500	400	200
ECOFILM C 514	500	400	140
ECOFILM C 420	400	300	200
ECOFILM C 414	400	300	140

\* м.п. - погонный метр;

\*\* под м<sup>2</sup> - всегда подразумевается м<sup>2</sup> активной поверхности

## V. Рекомендуемые методы управления

### ECOFILM F - обогрев полов

a) при использовании обогрева полов как основного источника отопления помещения

В данном случае мы рекомендуем использовать терморегуляторы, регулирующие температуру воздуха в помещении (с использованием датчиков воздуха) одновременно с контролем температуры пола (с использованием датчика пола).

b) использование обогрева пола как вспомогательного источника тепла для комфорtnого температурного режима

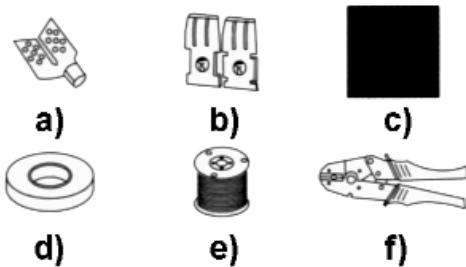
В этом случае возможно использование только терморегулятора с датчиком пола.

Во всех случаях Вы можете использовать как обычные терmostаты, так и программируемые.

### ECOFILM C - обогрев потолков

Рекомендуется использовать аналоговые или цифровые программируемые терморегуляторы для помещений (с датчиками воздуха). Мы рекомендуем использовать только надежную терморегулирующую аппаратуру таких фирм, как EBERLE, EBESCO и ELIWELL.

## VI. Монтажные материалы и инструменты

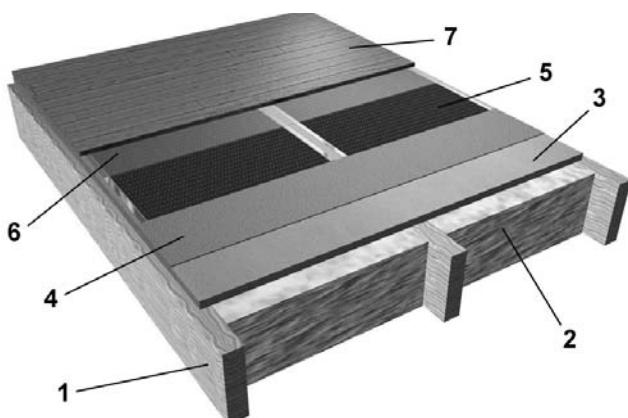


	Название	Применение
a	Коннектор ECOFILM	ECOFILM C и ECOFILM F
b	Крышка коннектора	ECOFILM C
c	Лента вулканизации Mastic	ECOFILM C и ECOFILM F
d	Электроизолента	ECOFILM C и ECOFILM F
e	Соединительные кабели	ECOFILM C и ECOFILM F
f	Обжимные клещи	ECOFILM C и ECOFILM F

## VII. Конструкции, необходимые для установки ECOFILM

### ECOFILM F

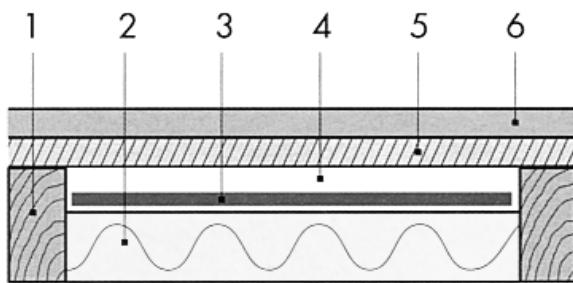
#### 1. УСТАНОВКА НА ПОЛ НА НЕСУЩИХ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ тип А - укладка на основной слой-основание



- 1 - Несущие деревянные конструкции пола
- 2 - Теплоизоляция (пробка, агломерированная пробка, ISOVER, URSA ORSIL, etc.)
- 3 - Основной слой (фибролит, штукатурка, гипсокартон) толщиной не менее 20 мм
- 4 - Демифирующая прокладка толщиной 2-3 мм. (Mirelon, пробка и т.п.)
- 5 - Нагревательная фольга ECOFILM F
- 6 - Гидроизоляция или специальное покрытие под ламинат (ламинатная пленка), толщиной не менее 0,2 мм, которое необходимо закрепить по длине стены на высоте 3 см.
- 7 - Напольное покрытие (ламинатный, деревянный или пробковый пол)

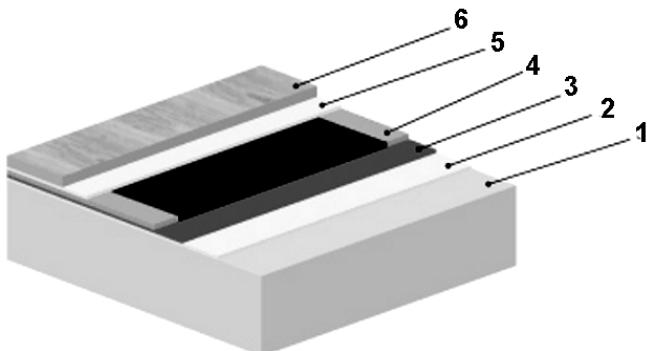
#### тип В - укладка с воздушным зазором (укладка на "черновой" пол).

В этом случае практически исключена возможность повреждения фольги, однако теплопотери при этом варианте укладки увеличиваются.



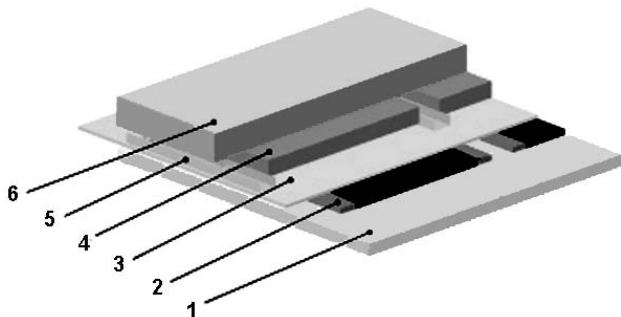
- 1 - Несущие деревянные конструкции пола
- 2 - Теплоизоляция (пробка, агломерированная пробка, ISOVER, URSA ORSIL, и т.п.)
- 3 - Нагревательная фольга ECOFILM F
- 4 - Воздушный зазор (мин. 20 мм для 60 Вт/м<sup>2</sup>, мин. 40 мм для 90 Вт/м<sup>2</sup>, мин. 80 мм для 120 Вт/м<sup>2</sup>)
- 5 - Основной слой (фибролит, штукатурка, гипсокартон) толщиной не менее 20 мм
- 6 - Напольное покрытие (ламинатный, деревянный или пробковый пол)

#### 2. УСТАНОВКА НА БЕТОННЫЙ ПОЛ



- 1 - Основание пола (бетонное основание пола)
- 2 - Теплоизоляция (пробка)
- 3 - Гидроизоляция (полиэтиленовая пленка или специальное гидроизоляционное покрытие)
- 4 - Нагревательная фольга ECOFILM F
- 5 - Гидроизоляция или специальное покрытие под ламинат (ламинатная пленка)
- 6 - Напольное покрытие (ламинатный, деревянный или пробковый пол)

### ECOFILM C



- Обогрев потолков, покрытых гипсокартоном**
- 1 – гипсокартон
  - 2 – ECOFILM C
  - 3 – Гидроизоляция
  - 4 – Теплоизоляция (пробка, минеральная вата)
  - 5 – несущий нагрузку профиль
  - 6 – конструкции потолка

## VIII. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ECOFILM F

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией перед началом монтажных работ!

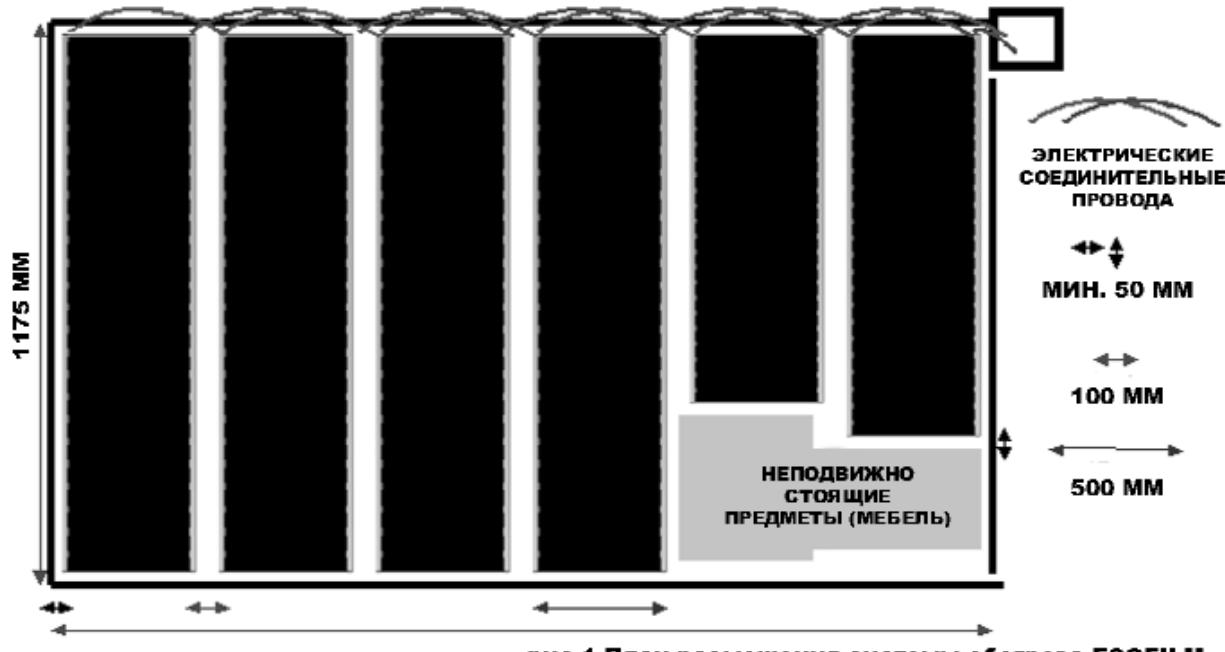


рис.1 План размещения системы обогрева ECOFILM

### 1. Составление плана размещения системы обогрева ECOFILM F

Составьте план размещения фольги с указанием мест расположения коннекторов, датчиков пола, электрических проводов и т.п., как это показано на рис.1.

При составлении плана необходимо учитывать следующие условия:

- Нельзя укладывать нагревательную фольгу под неподвижно стоящую зафиксированную мебель и предметы интерьера, препятствующие свободной циркуляции воздуха (мебельными стенками, кухонными линиями и т.п.).
- Полосы нагревательной фольги не должны перекрывать друг друга. Для предотвращения их смешения используйте скотч.
- Нагревательная фольга не должна пересекать или быть уложенной на деформационные швы.
- В помещениях с повышенной влажностью (ванные комнаты, прачечные и т.п.) необходимо установить защитное заземление, выполненное в виде металлического экрана. В качестве защитного экрана может использоваться стальная (просечная) сетка с отверстиями 20x20 мм или металлическая фольга толщиной 0,04 мм.
- Пленка должна располагаться от стен на расстоянии не менее 10-15 см

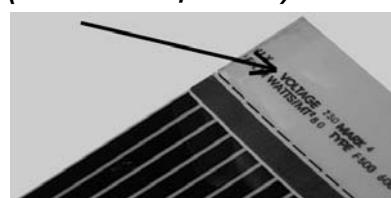
### 2. Подготовка поверхности

Поверхность, на которую будет

устанавливаться нагревательная пленка, должна быть выровнена и подготовлена, она не должна иметь явных дефектов (крупных и средних выступающих камней, трещин и т.п.), выступов, вздутий, вмятин, выбоин, впадин и т.п. Влажность отделочного слоя не должна превышать 2% (около 60% относительной влажности). Если влага будет просачиваться через данный слой, то перед началом работ необходимо установить гидроизоляцию.

### 3. Подготовка нагревательной фольги

**ВНИМАНИЕ!** Перед разрезанием нагревательной пленки обязательно проверьте идентификационные метки изделия (тип и мощность).



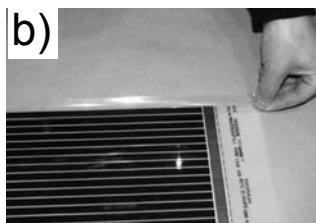
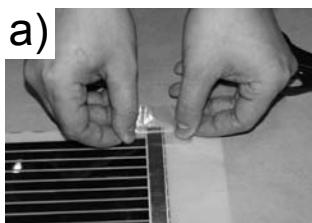
Заготовьте необходимые отрезки фольги согласно Вами составленному плану. Нагревательная пленка выпускается в рулонах шириной 600 мм (500-550 мм активная площадь).

Существует два варианта разрезания по продольной оси:

а) обрезание пленки через 320 мм вдоль пунктирных линий. В этом случае необходима и достаточна изоляция только открытой медной полосы при помощи 25 мм скотча.)

б) через 10 мм. В этом случае должен

быть полностью изолирован обрезаемый край.



**ВНИМАНИЕ!** Нагревательную пленку можно разрезать только по специально выделенным пунктирным линиям или между нагревательными полосами (не повреждая их).

При разрезании фольги придерживайтесь следующих правил:

- Разрезайте полосы фольги только по горизонтали, по специальным отмеченным линиям.

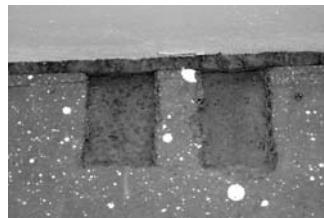
- Изолируйте обрезанные края скотчем.

- Не нарушайте целостности пленки (не делайте в ней дыр). Ходить по пленке можно только, если она уложена на ровную и гладкую поверхность и в обуви на мягкой подошве.

#### 4. Подготовка мест для укладки коннекторов и датчика

а) Расположив отрезки пленки согласно плану размещения, отметьте места, где предполагаемо должны проходить коннекторы и выносной датчик терmostата (датчик должен быть размещен от стены вглубь системы не менее чем на 0,5 - 1 м).

б) Аккуратно сверните пленку, а на отмеченных местах сделайте углубления (желобки) под коннекторы и соединительные провода размером 6x10 см для предотвращения повреждения пленки после ее установки под плавающий пол (т.о. соединительные электрические провода должны проходить внутри пола).



**ВНИМАНИЕ!** Т.к. кабель имеет толщину 4,5 мм, то по крайней мере на 4 мм он должен быть утоплен в пол (желобок) и закреплен скотчем.

с) С помощью штробореза проделайте в полу и стене небольшую траншею для установки датчика в защитной гофрированной трубке.

д) После окончания "грязных" строительных работ всю территорию установки системы ECOFILM необходимо тщательно подмети и пропылесосить, что бы на поверхности не осталось каких-либо фрагментов стяжки, кусков строительного мусора и т.п., способных повредить нагревательную фольгу.

#### 5. Непосредственная укладка и подсоединение нагревательной пленки

а) На очищенную поверхность уложите теплоизоляцию. Теплоизоляцию

рекомендуется укладывать двумя слоями под прямым углом друг к другу. Если теплоизолятор в листах, неразъезжаящийся (пробка и т.п.), то его можно укладывать в один слой.



б) Уложите отрезки нагревательной пленки согласно составленному Вами плану укладки системы. Никогда не расстилайте пленку таким образом, что бы нагревательные полосы накладывались друг на друга. Закрепляйте ее при помощи скотча.

#### **ВНИМАНИЕ!**

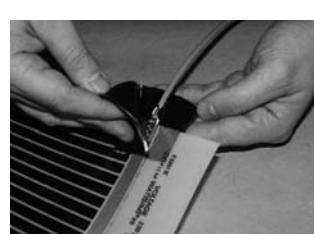
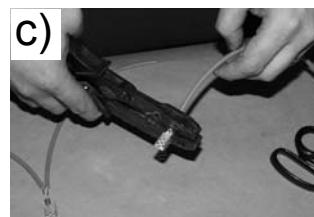
- Во время монтажных работ не наступайте на пленку (за исключением случаев крайней необходимости), т.к. повредив защитный слой Вы можете лишиться гарантии.

- Не укладывайте фольгу на компенсационные швы и под неподвижно стоящие предметы.

- Если в качестве заземления вы используете стальную сетку, никогда не размещайте ее прямо на нагревательную фольгу. Расстояние между фольгой и сеткой должно быть не менее 20 мм.

с) Закрепите соединительные коннекторы (клипсы)

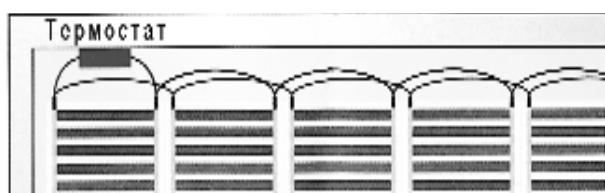
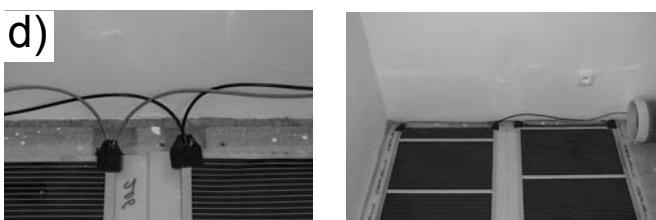
**ВНИМАНИЕ!** Монтаж клипс является наиболее ответственным этапом. От качества выполнения работы зависит долговечность системы в целом. Монтаж может выполняться не только с помощью клипс, но и при помощи пайки, что повышает надежность системы.



В первую очередь, необходимо закрепить коннектор к кабелю и только затем коннектор - к нагревательной фольге.

Затем произведите изоляцию при помощи вулканизационной ленты Mastic с не менее чем 11 мм перекрытием нагревательной части пленки.

d) Смонтируйте соединительные клипсы, как показано на рис.d. Следите за тем, что бы проводники находились параллельно нагревательной пленке.



##### 5. Проверка параметров системы

Осуществляется только после полного соединения проводки и перед покрытием пленки термоизоляцией и полом.

Необходимо произвести проверку холодного сопротивления у каждого термостата. Измеренное сопротивление должно быть записано в свидетельство об испытаниях при монтаже. Последовательно произвести тест токовой нагрузки. Измерить сопротивление тепловой цепи каждой

комнаты перед присоединении термостата точным омметром. Величина сопротивления должна быть в диапазоне от -5% до +10% по сравнению с величиной вычисленной по приложенным таблицам.

**ЗАМЕЧАНИЕ! В случае подключения отдельных участков цепи предельное значение тока одной цепи не должно превышать 10 А.**

##### 6. Установка защитной изоляции

Если система работает верно, то покройте всю поверхность пола теплоизоляционной полиэтиленовой пленкой толщиной не менее 0,2 мм. так, чтобы последняя полностью закрывала нагревательную пленку.

##### 7. Установка "плавающего" покрытия

**ВНИМАНИЕ! Укладывая пол, особо бережно отнеситесь к установленной обогревательной системе, стараясь не повредить ни ее, ни кабель.**



##### 8. Подключение терморегулятора

Подсоедините токоведущие цепи к клеммам терморегулятора согласно внутренней схеме последнего.

##### 9. Измерения

Еще раз измерьте сопротивление омметром. Проверьте изоляционное сопротивление нагревательной фольги. Оно ни в коем случае не должно падать ниже 0,5 МОм.

## IX. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ECOFILM C

**Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией перед началом монтажных работ!**

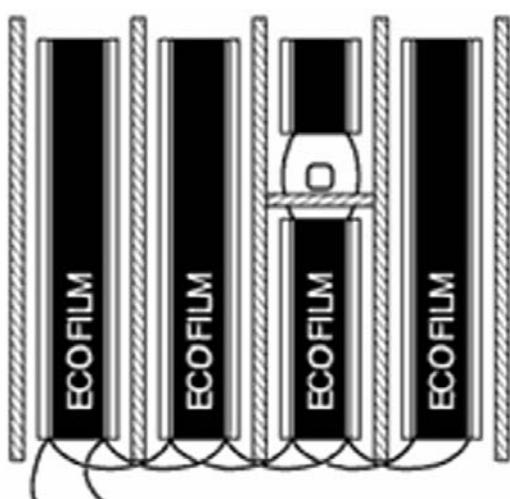


рис.2. План размещения системы обогрева ECOFILM C

### 1. Составление плана размещения системы обогрева ECOFILM C

Составьте план размещения фольги с указанием мест расположения коннекторов, датчиков пола, электрических проводов и т.п., как показано на рис.2

При составлении плана необходимо учитывать следующие условия:

- Фольга должна устанавливаться на расстоянии не менее чем 50 мм от воздуховодов, деревянных перекрытий, и крепежа электрооборудования (лампы, люстры и т.п.).

- Полосы нагревательной фольги не должны перекрывать друг друга. Для предотвращения их смешения используйте скотч.

- Расстояние до электрических коробов и светильников должно составлять не менее 200 мм.

- Расстояние до соединительных выводов и электрических проводов должно составлять не менее 25 мм

- Собственный соединительный провод должен быть по крайней мере на расстоянии 50 мм от несущих нагрузку перекрытий.

- Максимальный ток при соединении изделий не должен превышать 10 А.

- Максимально допустимая толщина для поверхностного слоя потолка составляет 16 мм.

- Не допускается использование материалов для поверхностного слоя легко впитывающие влагу.

- Не должно быть воздушного промежутка между нагревательной фольгой и теплоизоляцией (минеральной ватой или фиберглассом).

- Материалы, содержащие целлюлозу и другие огнеопасные материалы никогда не должны использоваться для изоляции!

## 2. Подготовка поверхности

При проектировании расположения фольги ECOFILM C в потолочных перекрытиях необходимо учитывать размещение существующих источников тепла (батарей центрального отопления, бойлеры, печи и т.д.). Все легко воспламеняемые и лакокрасочные материалы должны быть удалены с места где планируется установка ECOFILM C. Также должна быть исключена возможность тепловой блокировки от высоких перегородок и шкафов. Расстояние от фольги до поверхности высоко стоящих предметов не должно быть менее 0,5 м. Перед монтажом системы потолочного обогрева должны быть закончены все работы по монтажу электропроводки, освещения, датчиков пожарной безопасности и т.п., проходящих или вмонтированных в потолочные перекрытия.

## Проверка подготовки потолочного пространства для установки ECOFILM C

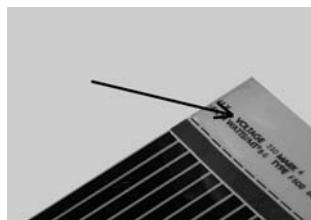
Проведите измерение отдельных потолочных балок, включая шаг между балками одновременно измеряя расстояние от элементов с большим тепловым сопротивлением. Если расстояние между балками потолка не позволяет устанавливать отопительную фольгу, производится дополнительный монтаж несущих перегородок из бруса 50x50 мм которые имеют направление перпендикулярное основным балкам. Из потолочных перекрытий удаляются горючие материалы (они заменяются на негорючие). По проектной

документации проверяется выполнение всех требований к конструкции промежуточного потолка.

## 3. Подготовка нагревательной фольги

**Внимание!** Перед разрезанием нагревательной пленки обязательно проверьте идентификационные метки изделия (тип и мощность).

Заготовьте необходимые отрезки фольги



согласно Вами составленному плану. Нагревательная пленка выпускается в рулонах шириной 600, 500 и 400 мм (активная площадь - 500, 400 и 300 мм соответственно).

Способы и правила разрезания потолочной нагревательной пленки аналогичны способам и правилам для пленки для пола ECOFILM F (см. п.2 в инструкции по установке ECOFILM F)

## 4. Уложите теплоизоляцию



## 5. Непосредственная укладка пленки

В зависимости от доступности потолочного пространства монтаж системы возможно производить как сверху, так и снизу. Прикрепите отопительную фольгу к раме, состоящей из балок ригелей потолочной конструкции при помощи гвоздей или скоб, отмотав примерно 1м фольги. После этого натяните фольгу для предотвращения появления изломов и вмятин. Закрепите фольгу на расстоянии примерно 15 см от углов. В случае применения стальных потолочных балок прикрепить отопительную фольгу к этим балкам либо двусторонним скотчем или болтами с потайной головкой. Мы настоятельно рекомендуем завершить монтаж потолочного обогрева в одной комнате до начала монтажа в других



помещениях. При установке обогрева потолков необходимо соблюдать минимальные расстояния от отопительной фольги:

- минимум 50 мм от труб вентиляции, деревянных брусов и крепежа светильников
- минимум 200 мм от электрических светильников и электрических коробов.

Также должно соблюдаться расстояние в 25 мм от электрических проводов, за исключением собственно подключения фольги. Расстояние холодного провода от несущего бруса должно составлять не менее 50 мм.

Уложите отрезки нагревательной пленки согласно составленному Вами плану укладки системы.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- Во время монтажных работ не наступайте на пленку, т.к. повредив защитный слой Вы можете лишиться гарантии.
- Не укладывайте пленку таким образом, что бы нагревательные полосы накладывались друг на друга! Закрепляйте ее при помощи скотча.

#### **6. Подключение нагревательной пленки**

Подключение аналогично подключению пленки для пола ECOFILM F. Вместо вулканизационной ленты Mastic для потолочной пленки используется защелкивающий механизм прессовочных клещей (кофух коннектора).

Обязательно учитывайте все рекомендации и ограничения, прописанные в п.2 раздела Инструкция по установке ECOFILM F!



#### **7. Проверка параметров системы**

Осуществляется только после полного соединения проводки и перед покрытием полученной конструкции термоизоляцией и закрытия потолочной конструкции. Необходимо произвести проверку холодного сопротивления у каждого термостата. Измеренное сопротивление должно быть записано в свидетельство об испытаниях при монтаже (см.Приложение1). Последовательно произвести тест токовой нагрузки. Измерить сопротивление тепловой цепи каждой комнаты перед присоединении термостата точным омметром. Величина сопротивления

должна быть в диапазоне от -5% до +10% по сравнению с величиной вычисленной по приложенным таблицам.

**ЗАМЕЧАНИЕ! В случае подключения отдельных участков цепи показатель тока Ecofilm С не должен превышать 10 А.**

#### **8. Установка теплоизоляции**

Изоляцию укладывают на отопительную фольгу без сгибов и перекрытий Между отопительной фольгой и теплоизоляцией не должно быть никакого воздушного зазора. Рекомендуем применять изоляцию со стекловолокном или минеральной ваты без покрытия из картона или бумаги. Рекомендуемая толщина изоляции составляет от 7.5 см до 10 см в промежуточном потолке и 15 или более сантиметров у кровельного материала. Запрещается использовать целлюлозосодержащие теплоизоляционные материалы в качестве теплоизоляции при установке отопительной фольги! Все свободное пространство, например при креплении фольги на несущие ригеля, заполняется теплоизоляцией.



#### **9. Закрытие потолочного пространства**

Мы рекомендуем использовать для этого гипсокартон толщиной <= 16 мм. Если этот вариант Вас не устраивает, необходимо в любом случае использовать широкие и влагоемкие материалы.

#### **10. Подключение терморегулятора**

Подсоедините токоведущие цепи к клеммам терморегулятора согласно внутренней схеме последнего.

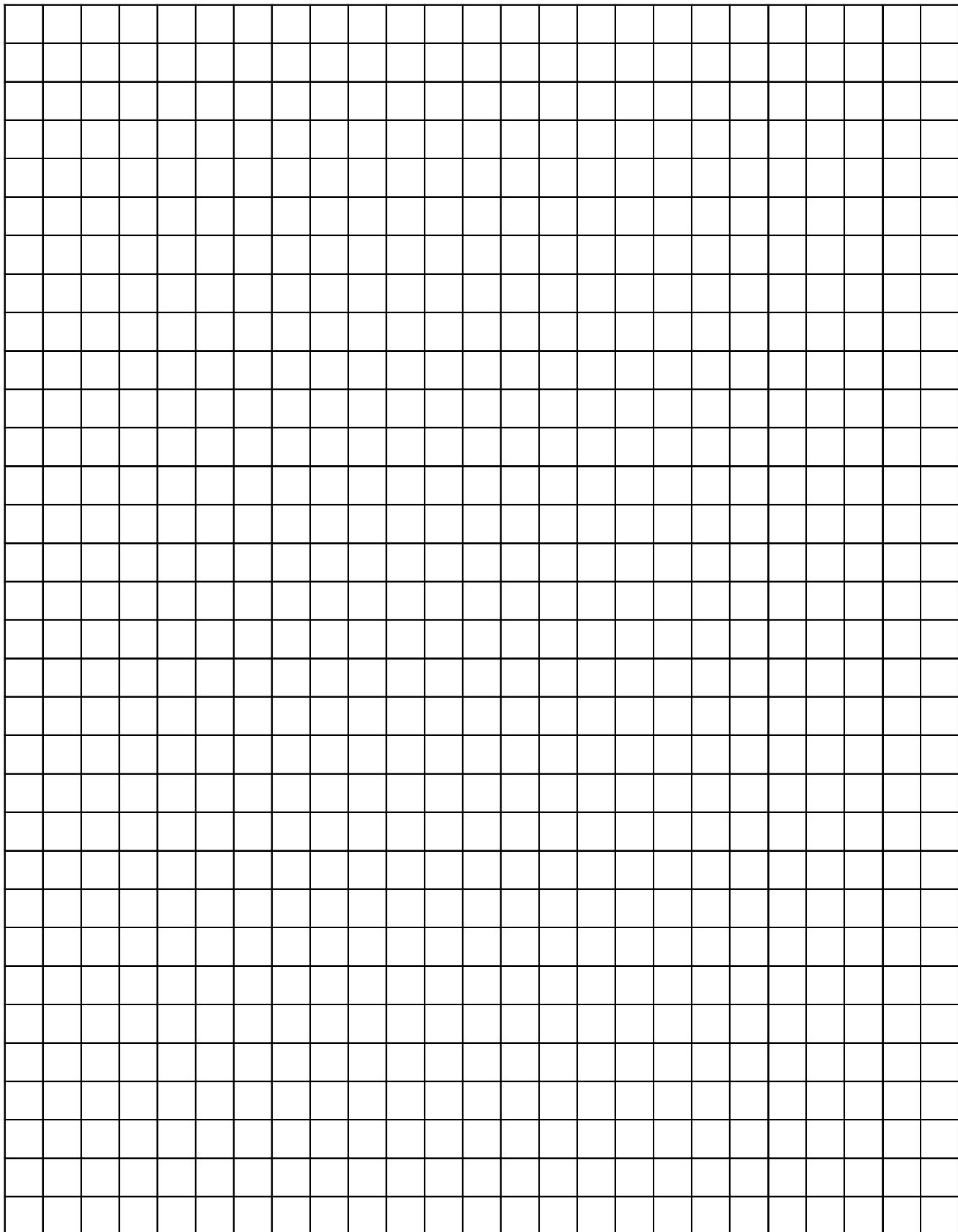
#### **11. Измерения**

Еще раз измерьте сопротивление омметром. Запишите полученные данные в свидетельство об испытаниях при монтаже (Приложение1). Проверьте изоляционное сопротивление нагревательной фольги. Оно ни в коем случае не должно падать ниже 0,5 МОМ.



## X. СХЕМА УКЛАДКИ СИСТЕМЫ ECOFILM

**ВНИМАНИЕ!** Обязательное выполнение схемы укладки с указанием шага укладки, расстояний от стен, сантехоборудования, мебели и т.п., а также мест расположения муфт значительно облегчит сервисное обслуживание!



## **XI. Свидетельство о результатах испытаний при монтаже**

**ВНИМАНИЕ! Гарантия действительна только при обязательном заполнении данного свидетельства!**

### **Технические параметры изделия**

**Название (Тип изделия)** \_\_\_\_\_

**Мощность изделия** \_\_\_\_\_

**Сопротивление, Ом** \_\_\_\_\_

### **Список используемого оборудования (терморегуляторы, термоизоляция и т.д.)**

- |           |            |
|-----------|------------|
| <b>1)</b> | <b>6)</b>  |
| <b>2)</b> | <b>7)</b>  |
| <b>3)</b> | <b>8)</b>  |
| <b>4)</b> | <b>9)</b>  |
| <b>5)</b> | <b>10)</b> |

**Измерение 1.** Осуществляется только после полного соединения проводки и перед покрытием полученной конструкции термоизоляцией и установки пола (для ECOFILM F) или закрытия потолочной конструкции(для ECOFILM C).

**Сопротивление, Ом** \_\_\_\_\_

**Дата** \_\_\_\_\_

**Подпись** \_\_\_\_\_

**Измерение 2.** Осуществляется после установки пола (для ECOFILM F) или закрытия потолочной конструкции (для ECOFILM C)

### **Реквизиты монтажной бригады**

**Организация** \_\_\_\_\_

**Адрес** \_\_\_\_\_

**Телефон** \_\_\_\_\_

**ФИО отв. лица** \_\_\_\_\_

**Подпись** \_\_\_\_\_

# ГАРАНТИЯ

**ВНИМАНИЕ!** Гарантийный талон действителен только вместе с документами, подтверждающими покупку и содержащими дату покупки! Гарантия осуществляется только при наличии схемы укладки системы и результатов испытаний при монтаже.

1. Если в течение гарантийного периода в купленном у Продавца изделии появляется дефект по причине его несовершенной конструкции, нарушения технологии изготовления или некачественных материалов, Продавец гарантирует выполнение бесплатного гарантийного ремонта дефектного изделия (или его части) при соблюдении покупателем рекомендаций и требований, изложенных в инструкции по установке и эксплуатации кабельных систем обогрева.
2. Гарантия не распространяется на изделия, установленные и эксплуатируемые с нарушением инструкции по установке и эксплуатации системы обогрева ECOFILM независимо от причины дефекта.
3. Гарантия не распространяется на изделия с неисправностями, возникшими вследствие существенных нарушений технических требований, оговоренных в инструкции по установке и эксплуатации, в том числе нестабильности параметров электрической сети.
4. Гарантия не распространяется на изделия, получившие повреждения по причине аварий, небрежного обращения и хранения, а также по причинам, возникшим в процессе транспортировки изделия. Риск случайной гибели или повреждения изделия переходит к покупателю с момента подтверждения им его приемки.
5. Если в течение гарантийного периода какая-либо часть (части) изделия будут заменены частью (частями), которые не рекомендованы к применению, или их качественные характеристики не соответствуют требованию к изделию, а также, если изделие ремонтировалось лицом, на то не уполномоченным, Продавец имеет право немедленно прервать гарантию без дополнительного извещения покупателя.
6. Настоящая гарантия дает покупателю перед Продавцом единственное и исключительное право на выполнение ремонта (замены) изделия, его части (частей), и никаких других прав, включая полную

ответственность покупателя в случае случайных или неизбежных повреждений.

7. Обследование дефектного изделия и системы обогрева в целом на предмет соответствия ее требованиям инструкции по установке и эксплуатации проводится Продавцом с последующим составлением акта о причине выявленного дефекта. Решение Продавца по результатам обследования является окончательным.

8. Обязанности Изготовителя по настоящей гарантии исполняются на территории РФ уполномоченными дилерами Изготовителя и официальными сервис - центрами. Настоящая гарантия не распространяется на изделия, приобретенные у неуполномоченных продавцов, которые самостоятельно отвечают перед потребителем в соответствии с законодательством.

9. Гарантийный ремонт изделия производится сервис - центром, либо лицом, им на то уполномоченным. Замененные части дефектного изделия являются собственностью Продавца.

10. Рекомендуем доверять установку системы обогрева, только организациям, занимающимися, по роду своей деятельности, осуществлением таких работ. Специалисты, осуществляющие установку (подключение) делают отметку в соответствующем разделе гарантийного талона.

11. После истечения гарантийного срока уполномоченная служба Сервиса всегда готова предложить Вам свои услуги.

12. Все юридические вопросы, связанные с продажей и ремонтом изделий, решаются в соответствии с действующим законодательством.

13. По всем вопросам гарантийного обслуживания изделий FENIX обращайтесь к Вашему местному продавцу.

14. Пожалуйста, направляете Ваши вопросы и предложения по e-mail: mail@fenixgroup.ru или по почте 105318 Москва а/я 44.

Покупатель (ФИО)

Адрес объекта (покупателя)

Настоящим подтверждаю  
приемку изделий, пригодность  
их к использованию и согласие  
с условиями гарантии

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Благодарим Вас за покупку данного изделия фирмы "FENIX". В случае, если приобретенное изделие будет нуждаться в гарантийном обслуживании, просим Вас обращаться в официальные сервис - центры через дилера, у которого Вы приобрели данное изделие. Во избежание недоразумений предлагаем Вам внимательно ознакомиться с инструкцией по установке и эксплуатации, а также с условиями гарантии.

1. Фирма производитель FENIX гарантирует, что поставляемая нагревательная фольга ECOFILM соответствует надлежащему качеству и при правильном обращении будет нормально работать в течение **десяти лет** после отгрузки.

2. Фирма поставщик гарантирует, что поставляемый материал, чертежи, схемы и услуги (в дальнейшем именуемые "оборудование") соответствуют надлежащему качеству. При правильном хранении, обращении и установке СИСТЕМА будет нормально работать в течение **не менее одного года** после отгрузки.

Гарантийный срок Продавца на систему FENIX составляет \_\_\_\_\_

Гарантийный период начинается с момента передачи изделия в пользование. Передача подтверждается кассовым чеком, счетом, накладной, либо прочим документом.

Осуществление гарантийного обслуживания не влияет на дату истечения срока гарантии. Гарантия на замененные части истекает в момент истечения гарантии на данное изделие.

В случаях неоправданного пользования услугами службы сервиса, возникающие

расходы переходят на счет Покупателя.

Если в течение гарантийного периода оборудование вышло из строя по причинам, попадающим под гарантийные обязательства, фирма поставщик может по своему собственному усмотрению оплатить расходы покупателя по ремонту, осуществить ремонт самостоятельно на заводе-изготовителе или заменить его за собственный счет.

Фирма не несет ответственности за повреждения и дефекты, вызванные неправильной установкой, эксплуатацией, небрежным обращением или хранением.

Фирма не ответственна, если какая-либо часть оборудования была заменена самим покупателем другой частью, не соответствующей рекомендациям производителя.

Фирма не несет ответственности за поломки, связанные с перепадами напряжения электрической сети или изменениями температурных режимов.

Фирма так же не несет ответственности ни за расходы на установку, проверку и ликвидацию оборудования, ни за потери, вызванные простоями, ни за халатность Покупателя, ни за повреждение собственности, снижение производительности или дохода, ни за потери ожидаемой прибыли или выручки и нанесение личного вреда.

**Фирма несет полную ответственность за недостатки товара (изготовления, продажи) или за дефекты, проистекающие или связанные с производством, продажей, поставкой, перепродажей, ремонтом, заменой или использованием любого товара, материала, схем, проданных или обслуживаемых.**

Характеристика помещения

Площадь укладки системы, м<sup>2</sup>

Изделие

Сопротивление фольги, Ом

Терморегулятор (тип, модель)

Дата покупки

Печать торгующей организации, подпись продавца

**ОТРЫВНОЙ ТАЛОН №**

Площадь укладки системы, м<sup>2</sup>

Изделие

Сопротивление фольги, Ом

Терморегулятор (тип, модель)

Дата покупки

Печать торгующей организации, подпись продавца