

DYNATHERM

DYNATHERM отопительная пленка

СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ **1.1**

DYNATHERM система обогрева площади

ДИАГРАММА ТЕПЛООВОГО УЮТА **2.1**
УЮТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ **2.2**
ВЫСОКАЯ ЭКОНОМИЧНОСТЬ **2.3 2.4**
ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ **2.5**

... и их использование

**ОБОГРЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АККУМУЛИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА** **3.1**
ПРЯМОЙ ОБОГРЕВ ПОЛА **3.2 3.3**
ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ **3.4 3.5**
ОБОГРЕВ С ПОТОЛКА **3.6**

DYNATHERM элементы обогрева

ОБОГРЕВ ПЛИТАМИ ДСП **4.1**
ПРИМЕР РАСКЛАДКИ В ПОМЕЩЕНИИ **4.2**
ОБОГРЕВ МРАМОРНОЙ ДОСКОЙ **4.3 4.4**
ОБОГРЕВ В КОВРИКЕ **4.5**

Технические данные **7.1**

Монтажная схема и монтажные требования **8.1 8.2 8.3**

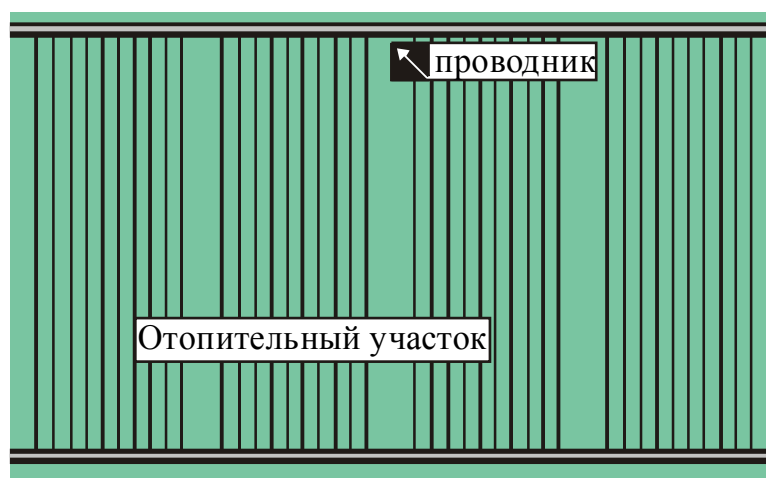
Ваш продавец:



DYNATHERM – отопительная пленка, вид обогрева при котором электрическая энергия преобразуется в тепло и при этом система обогрева надежная и экономичная.

Пленка выполнена из теплоустойчивого полиэстера Polyester-Duplex-Folie, который практически не подвержен процессу старения. Пленка служит не только как материал, в который заложены параллельные нагревательные участки, но и как электрическая изоляция.

При механическом повреждении отопительной пленки, в отличие от других похожих электрических систем обогрева пола, не работает только поврежденный нагревательный участок. В то время как остальные



участки продолжают работать. Ток поступает по проводнику из серебра, но для двойной гарантии работоспособности имеется еще и медный проводник с обратной стороны пленки.

DYNATHERM отопительная пленка, применяется как при новом строительстве так и при реконструкции старых зданий, при этом уровень пола поднимается не намного и установка не сложная. Пленка поставляется различной мощности в пределах 70 – 130 W/ п.м. Поставляется отрезанной по размеру и потребности.

Напряжение: 220/230 V

Специальное применение: 110 V

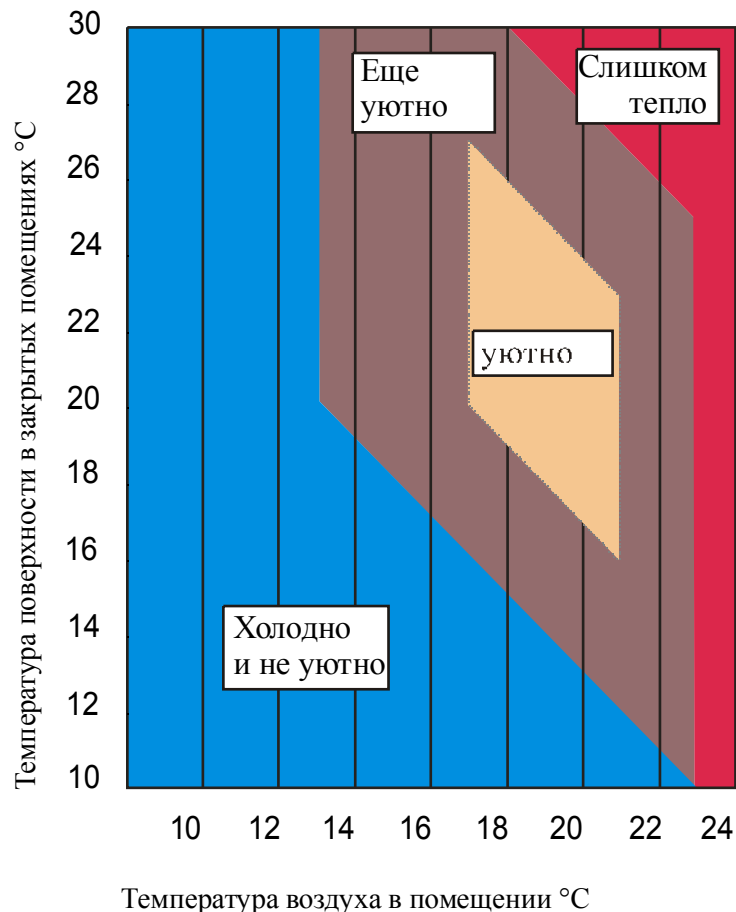
Минимальное напряжение: 48 V

Толщина элементов: 0,15 - 0,5 мм

ДИАГРАММА ТЕПЛОГО УЮТА

Система обогрева площади, которую мы здесь рассматриваем, есть обогрев низкой температурой большой площади помещения, причем тепло выдается равномерно в объем помещения. В таком случае возникает уютное и приемлемое излучаемое тепло, где есть небольшая разница температур пола, потолка и объема помещения. Тогда возникает уютный климат в помещении. В отличие от конвекционного (газового или горячей водой) способа, где радиаторы приводят к большому перепаду температур, возникает большое движение воздуха в объеме помещения.

У конвекционного (газового или горячей водой) обогрева радиаторы являются причиной большой разницы температур и тем приводят к движению воздуха. По этой причине приходят в движение пылевые частицы и невозможно достичь уютной температуры в помещении.

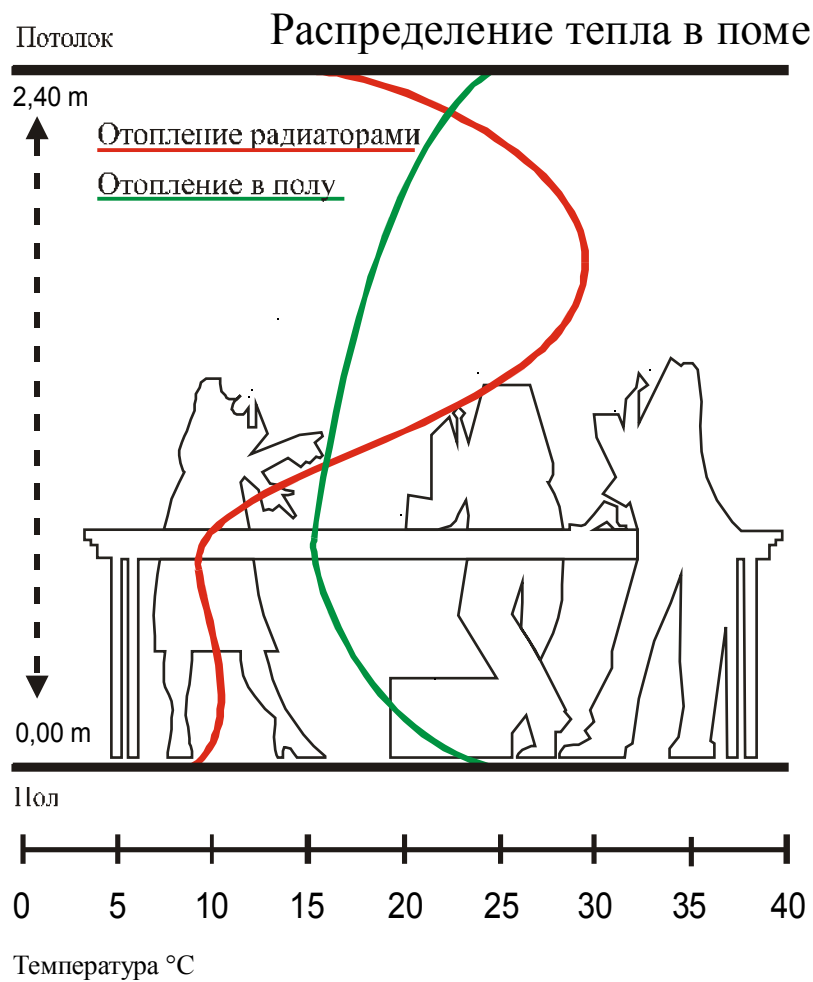


Обогрев пола с помощью пленки обеспечивает постоянную температуру и тем предотвращает сильное движение воздуха, в отличие от конвекционного способа обогрева, где воздух в помещении является транспортным средством.

УЮТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ

Система отопления площади создает оптимальный температурный режим для приемлемой жизни и эффективной работы.

В том числе создает идеальное распределение температуры. Температура в помещении равномерна. Выше головы температура немного ниже, чем в области пола.

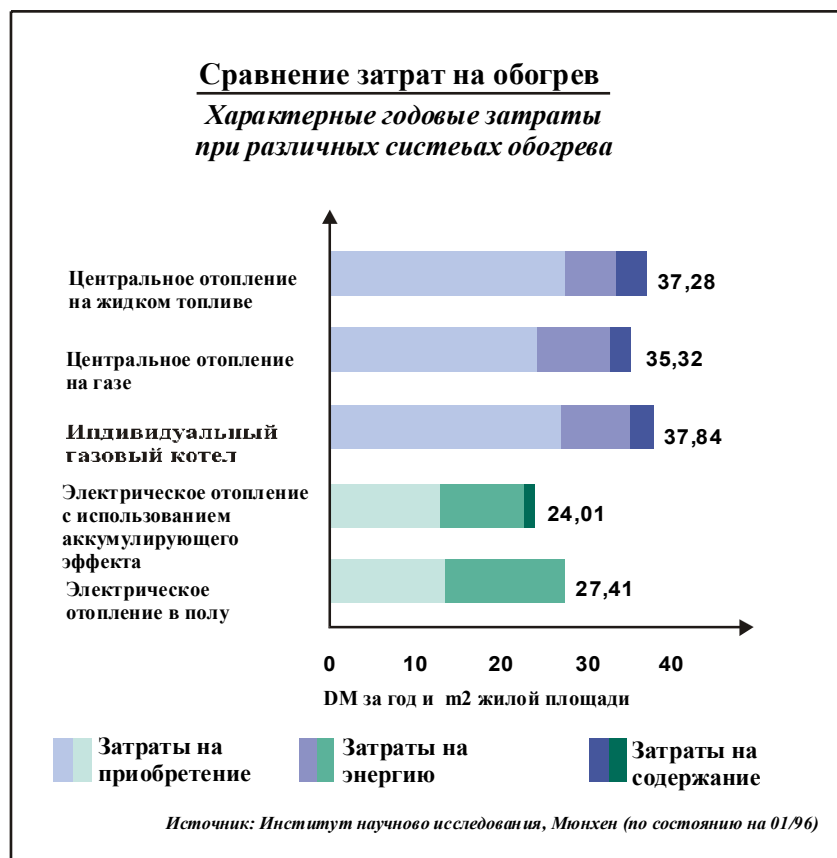


Кроме того при наименьшей циркуляции воздуха и постоянном климате в помещении имеем преимущества как профилактика простуды и минимальное перемешивание пыли.

Что лучше использовать для обогрева помещения уголь или электроэнергию. Уголь наиболее известный источник тепла, а также наиболее известный источник электрической энергии. Даже при конвекционном (радиаторами) способе обогрева, использующим газ или топливо, всегда есть электроприборы.

DYNATHERM отопительная пленка

Одно из наиболее верных ценовых сравнений с учетом инвестиций на приобретение и обслуживающих расходов дал IFO институт экономических выводов – Мюнхен для района Reiheneckhaus.
(приложение для VDI Richtlinie 2067):



В результате были рассмотрены следующие условия:

Здание

„Для сравнения был выбран пример дома в районе Reineschhaus со 120 кв.м. отопления жилой площади. Объект был рассмотрен как новостройка с новой системой отопления. Отдельный двухэтажный дом – четыре комнаты плюс кухня и ванная. Отопительные требования по электро нагрузке 6,5 kW, что означает 54 W/кв.м. жилой площади”.

Расходы на приобретение

„Подсчет расходов включал в себя расходы на источник тепла, регуляторы тепла, разводящую систему тепла, отопительные площади, монтаж, хранилище для топлива, аккумулирующий слой, расходы на использование газа, а также неизбежные расходы на дополнительные строительные изменения как например помещение для отопительного оборудования и дымоход.

Подсчет годовых финансовых затрат подсчитывалось на основании примера использования в соответствии с VDI 2067. Была выбрана годовая ставка 7%”.

Расходы на материалы

Отопление материалами

Цена жидкого топлива 0,4485 DM/L, газ 0,5405 DM/kWh, проверенное примерное потребление газа состоит 207,00 DM/rok, эксплуатационные расходы 27,60 DM/kWh.

Отопление электричеством

Подача – по низкому тарифу 0,10235 DM/kWh, подача – по высокому тарифу 0,1702 DM/kWh, за единицу принято цена 109,71 DM/rok.

Расходы на содержание

„ Расходы на содержание включают в себя уход и обслуживание, экологические замеры, расходы на чистку дымохода и т.д. “

Центрвое состояние январь 1999, область der Isar-Amperwerke. источники: Статистическое управление, данные торговых бирж, общеизвестные применяемые цены и тарифы.

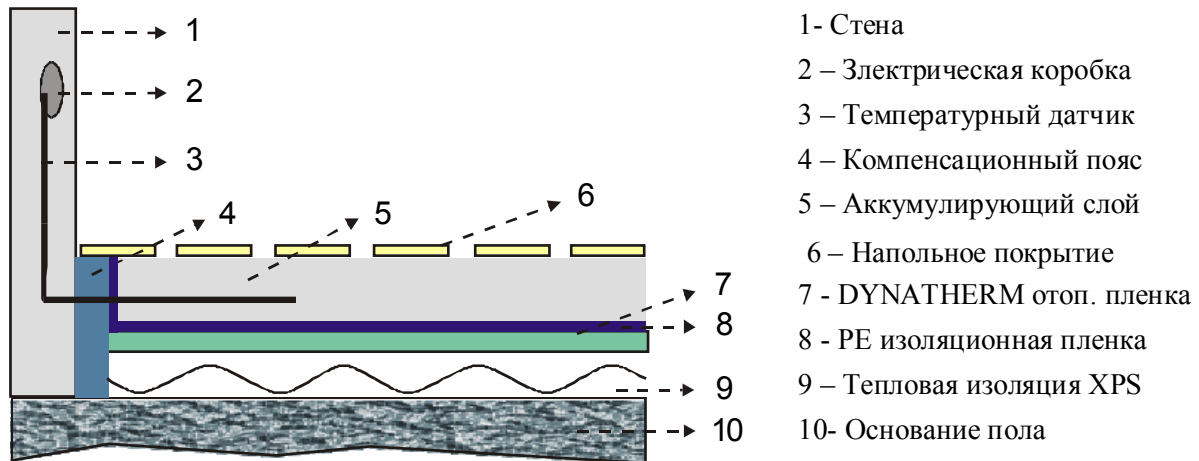
ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

DYNATHERM система обогрева площади, способ отопления, который имеет много преимуществ в сравнении с конвекционным способом обогрева, который часто имеет большие тепло потери и бывает экономически невыгодным:

- ✓ Возможность подогнать систему по требуемым размерам – систему можно разместить по индивидуальным требованиям заказчика
- ✓ Материал поставляется требуемой мощности
- ✓ Комнатные термостаты позволяют быстро и точно регулировать температуру в любом помещении – экономичность системы
- ✓ Можно комбинировать с существующими системами отопления
- ✓ Отпадает необходимость в радиаторах, дымоходах, котельных – получаем больше места и эстетики в помещении
- ✓ Максимальный уют, простое регулирование тепла, точное определение расходов на отопление, через счетчик
- ✓ Можно использовать при всех видах напольного покрытия
- ✓ Идеально для малоиспользуемых помещений - пансионаты, дачи, спортивные залы
- ✓ Можно использовать в специальных помещениях – вольеры, террариумы
- ✓ Защита наружных площадок от обледенения
- ✓ Никаких механических повреждений или коррозий, а поэтому никаких расходов на обслуживание, чистку дымоходов и т.д.

ОБОГРЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АККУМУЛИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА

У обогрева пола с использованием аккумулирующего эффекта вся электрическая энергия преобразуется в тепло через объем пола до пространства помещения с задержкой. Аккумулирующий эффект через отопление пленкой и массу пола эффективен и при использовании самых низких тарифов.

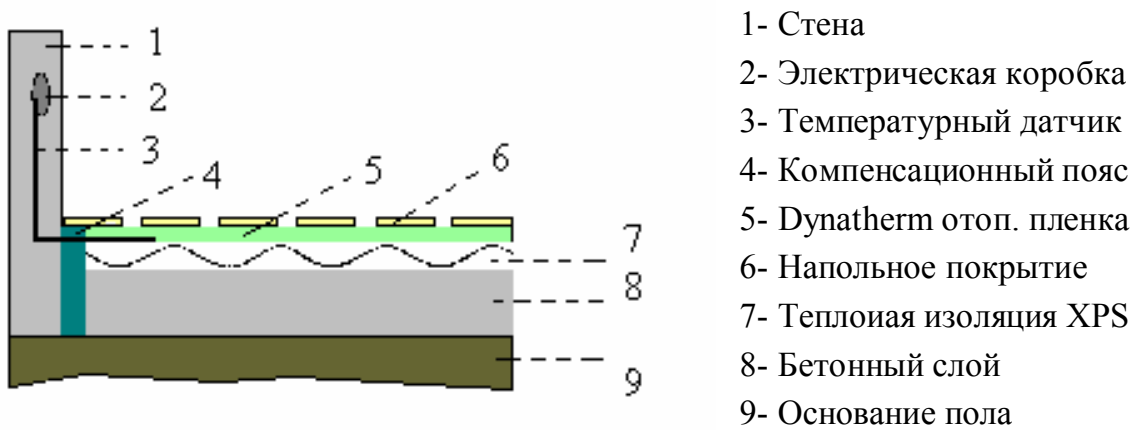


В качестве защиты от влаги в полу на отопительную пленку (7) укладывается специальное покрытие GEFITAS FE 150 (8) разложенное по всей поверхности пола, чтобы агрессивная химическая среда не разрушила отопительную пленку.

Компенсационный пояс сглаживает тепловые колебания пола и предохраняет от давления на наружные стены и от возникновения трещин в полу.

Чтобы не перегреть пол его охраняет датчик (3), который регулирует температуру.

DYNAFLOOR прямой обогрев пола отдает тепло только с малой задержкой через поверхность пола до объема помещения, при этом отопительная пленка DYNAFLOOR укладывается как можно ближе к поверхности пола, что способствует быстрому прогреву пола.



Так же и у этой системы используется термостат и компенсационный пояс, что обеспечивает высокую меру безопасности. Для применения во влажных помещениях отопительная пленка выполнена с третьим проводником. Для лучшего соприкосновения клея с материалом пола пленка покрыта тканью.

DYNAFLOOR отопительная пленка толщиной 0,4 мм и это потому что пленка имеет двухстороннее тканевое покрытие. В отличие от DYNATHERM отопительной пленки толщиной 0,2 мм, DYNAFLOR отопительная пленка имеет третий проводник, который отводит «блуждающие токи». Поэтому DYNAFLOR можно использовать во влажных помещениях, например ванны, туалеты, кухни и т.д.

Благодаря тканевой поверхности можно использовать клей Superflex (естественно специальный для отопления в полу) который обеспечивает лучший контакт между отопительной пленкой и напольным покрытием. Это значит что ее можно укладывать непосредственно в клей.

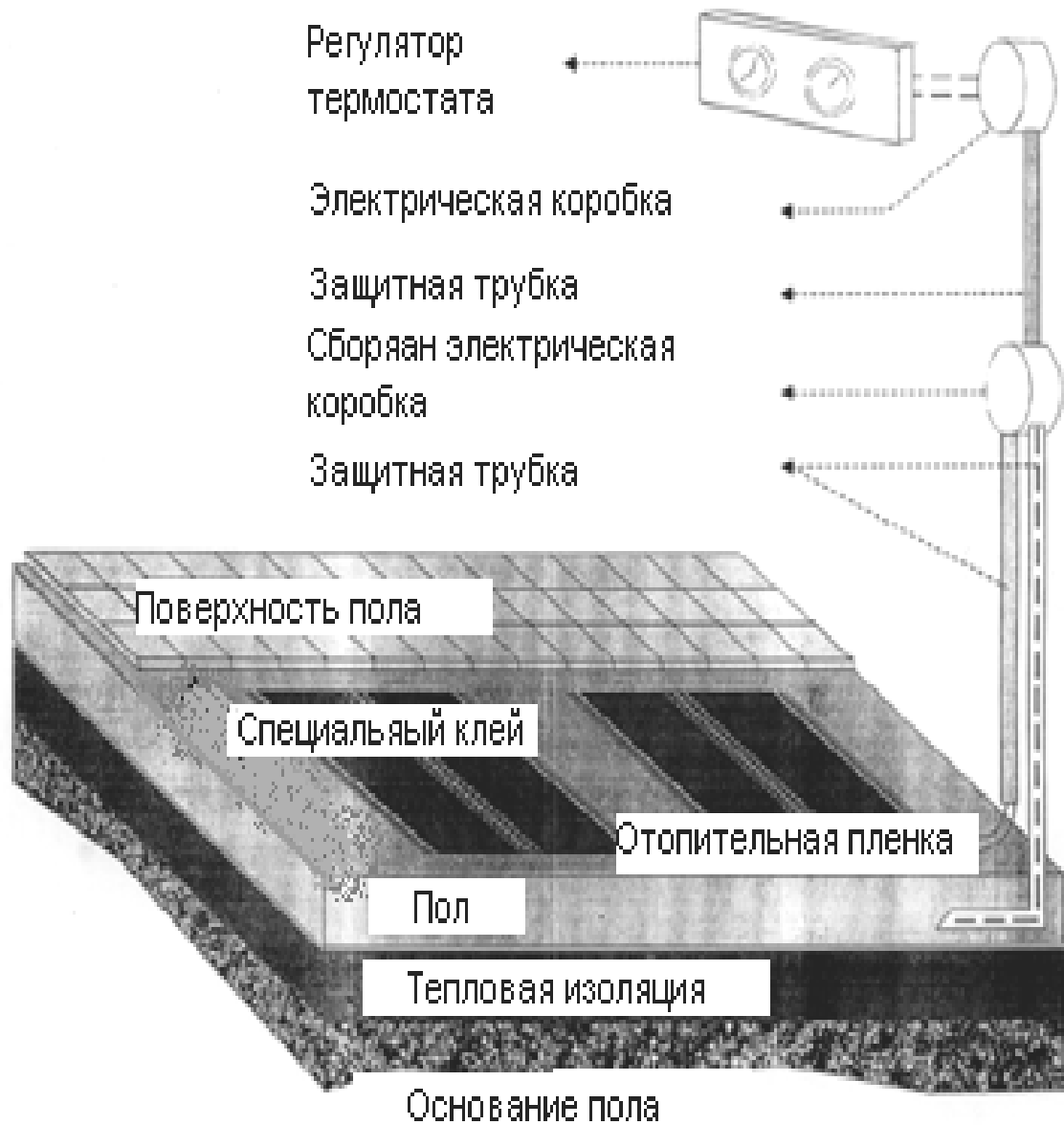
DYNAFLOOR отопительная пленка поставляется только в одном исполнении по мощности равной 70 W/п.м.

Технические данные:

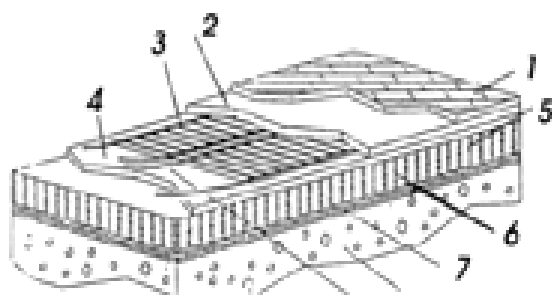
Максимальная мощность: 140 W/m²

Рабочая мощность: 30 – 50 W/m²

Температура на поверхности пола: 26 °С



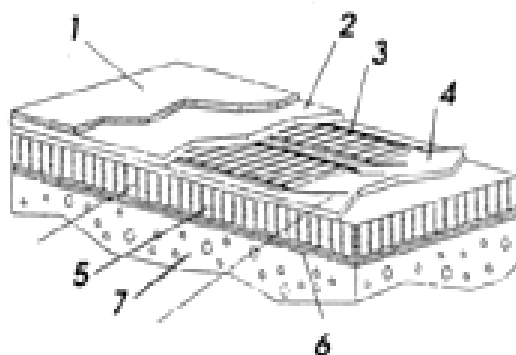
Напольное покрытие - кафельная плитка



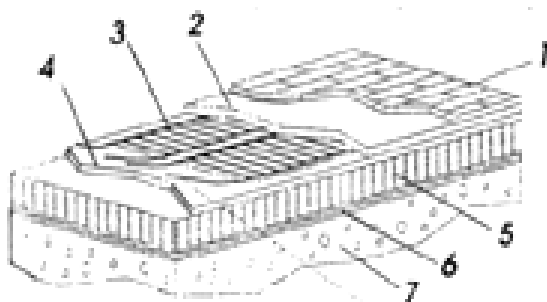
- 1- Плитка, ковер, паркет
- 2- Клей или цементная смесь
- 3- Отопительная пленка
- 4- Клей
- 5- Тепловая изоляция
- 6- Гидроизоляция
- 7- Основание пола

Подвод
электричества

Напольное покрытие - ковер

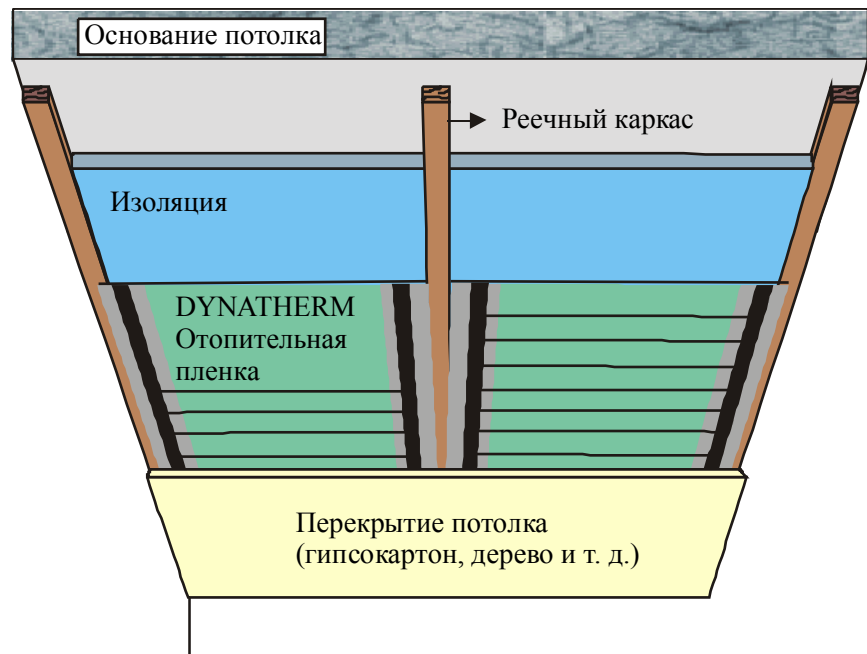


Напольное покрытие - паркет



При отоплении с потолка разумеется используется тот же принцип, когда большая площадь обогревается невысокой температурой (максимально 35 С) и тепло распределяется как излучение. Следующей большой выгодой является то, что площадь потолка никоим образом не используется.

Под основанием потолка используется конструкция из реек для прикрепления, которые укладываются по ширине отопительной пленки DYNATHERM



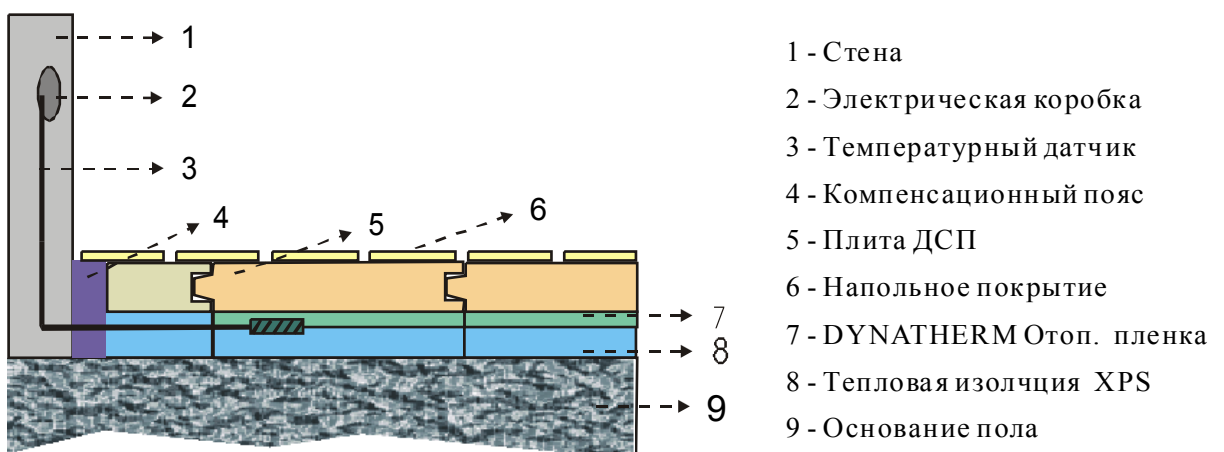
пленка прикрепляется к рейкам при помощи скрепок так, чтобы не были повреждены элементы пленки. Объем между потолком и отопительной пленкой заполняется изоляцией.

Заканчивают все закрытием из гипсокартона, дерева или других материалов.

Благодаря эффекту излучения, тепло от потолка переносится в пространство помещения и распределение температуры по высоте в помещении становится еще равномернее. Предметы, находящиеся в помещении вбирают тепло. Температура в районе головы и ног становится одинаковой и комфортальной.

DYNATHERM отопление с помощью плит это готовый отопительный элемент, который состоит из плиты ДСП, отопительной пленки и теплоизоляции. При этом достигается такой же эффект излучения тепла, как и в отопительных системах площадью.

Все участки имеют четырехметровый провод, который обеспечивает подсоединение в сборной электрической коробки. При этой системе температура также регулируется термостатом.



Благодаря существующей возможности соединения плит между собой с помощью паза и выступа можно быстро закрыть и отопить большие площади поверхности пола. Каждый участок имеет мощность 250 W, при размере плиты 205 x 61 см.

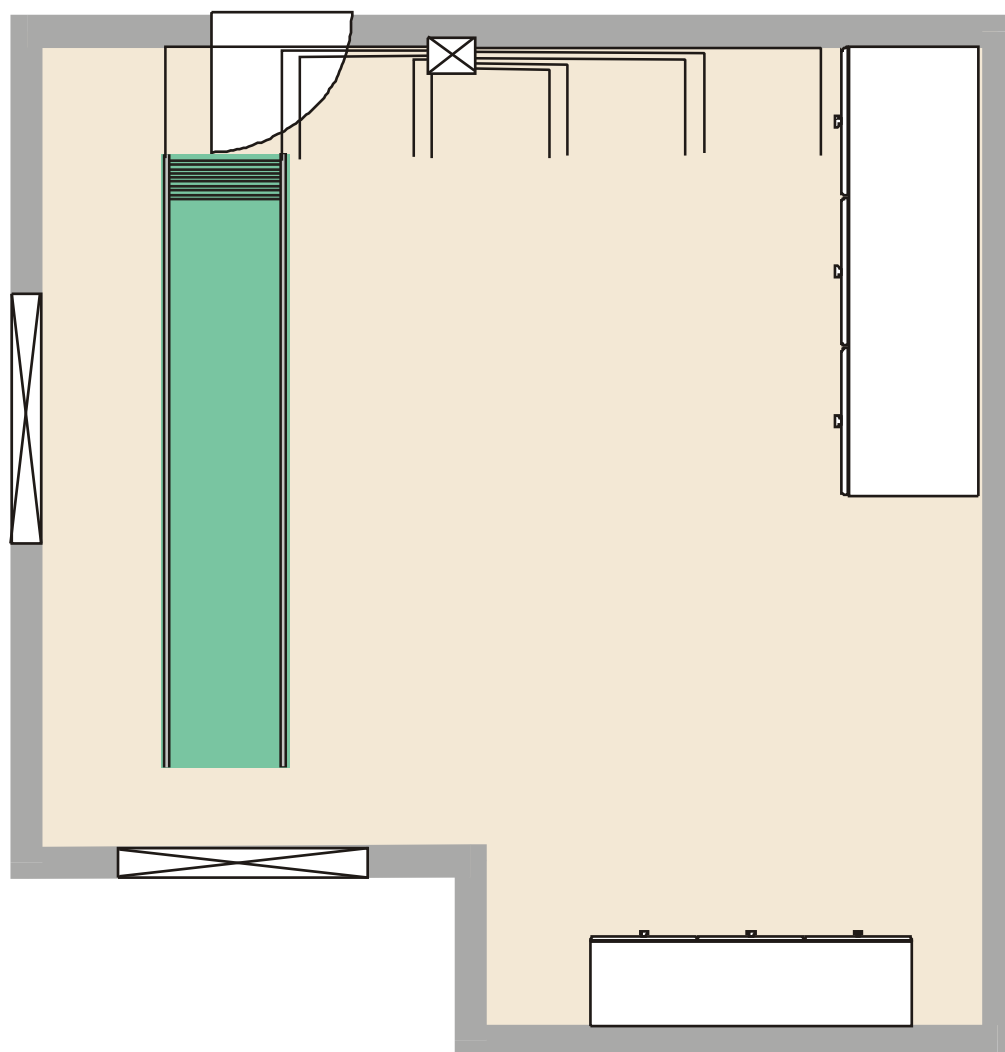
В течении нескольких минут пол нагревается. Уровень пола изменяется незначительно и тепло быстро переносится в объем помещения.

Оптимальное применение этой системы для реконструкции или строительства чердаков. Неровности пола можно выровнять заливкой. Также дополнительно используется звукоизоляция.

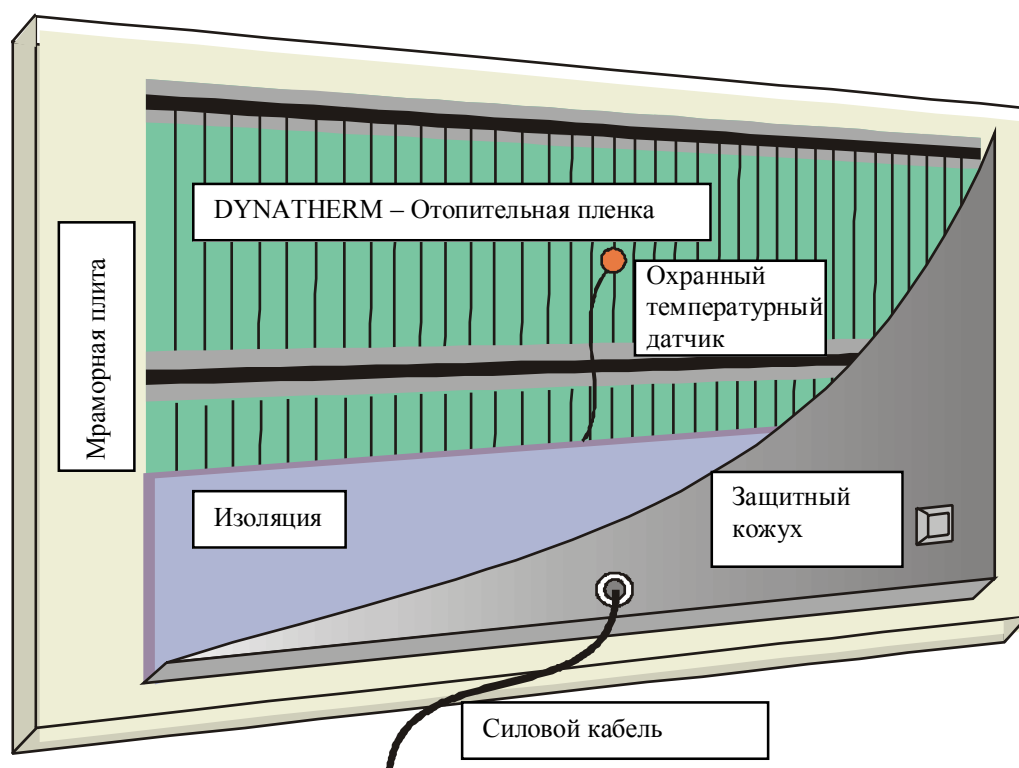
ПРИМЕР РАСКЛАДКИ В ПОМЕЩЕНИИ

В таких помещениях как ванная, где есть стандартное оборудование остается мало места для площади по которой ходят. Поэтому не используют отопление плитами ДСП, а используют раскладку по размеру места.

Отапливаются в основном те центральные участки, где хотелось бы получить уютную температуру. Припаянные провода выводятся параллельно от каждой полосы до сборной электрической коробки.



DYNATHERM обогрев мраморной доской, когда отопительная пленка крепится к задней стороне доски и изолируется. Датчик температуры гарантирует не перегрев элементов. Обогрев мраморной доской может быть использован везде там на стене где есть терморегуляция.



DYNATHERM обогрев мраморной доской может быть использован как самостоятельное или как дополнительное отопление. И это возможно дома, на даче, в гараже, мастерской, на складе и т. д.

Исполнение:

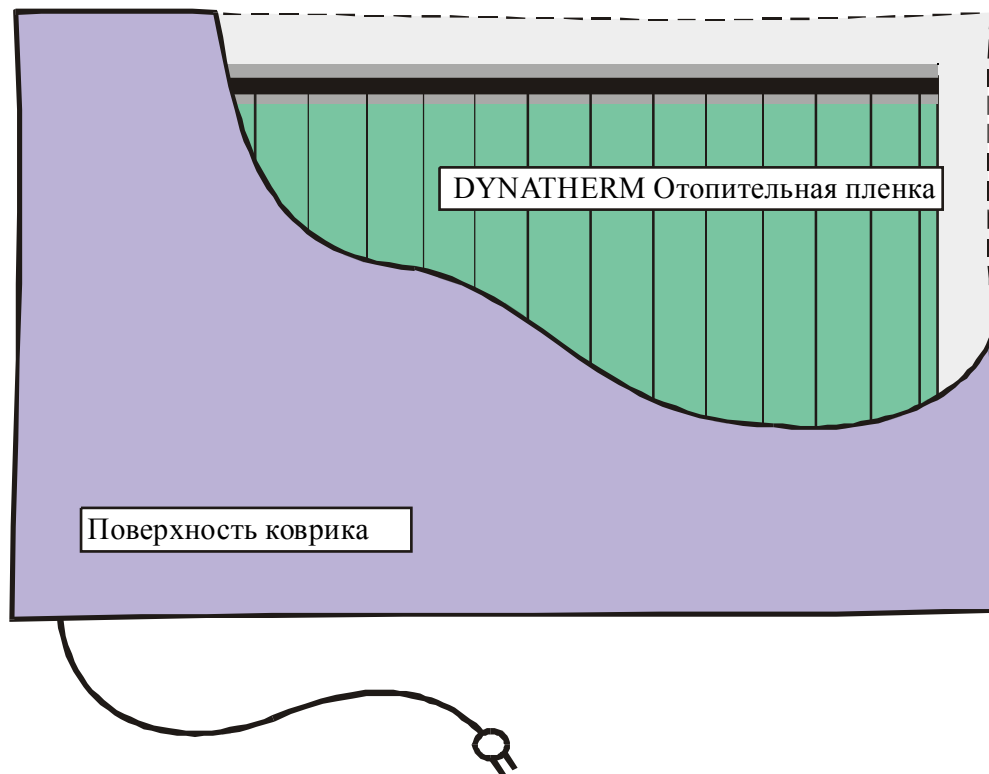
Тип	Мощность	Размер в см
HE 500	500 W	75 x 50 x 3
HE 700	700 W	100 x 50 x 3
HE 1100	1100 W	123 x 55 x 3

Выгоды обогрева мраморной доской

DYNATHERM обогрев мраморной доской делает ненужным применение радиаторов и трубную разводку. Кроме этих функций дает и эстетический уют:

- ✓ Излучаемое тепло делает здоровый климат в помещении
- ✓ Тепло быстро переносится до объема помещения, температура регулируется термостатом
- ✓ Система обогрева легко демонтируется, и опять монтируется
- ✓ Расходы на приобретение и установку не велики, энергия используется экономно, так что затраты минимизированы
- ✓ Привлекательный дизайн природного камня (каждый камень уникален) помогает выбрать цветовые оттенки учитывая внутреннюю обстановку
- ✓ Техническая часть не видна, мода на камень непреходит
- ✓ Обслуживания нет, ремонт на весь срок службы отсутствует
- ✓ Обогрев мраморными досками можно использовать, как единственный на всей площади, так и дополнительный не зависимо от типа помещения
- ✓ Используется одинаково при реконструкции и новом строительстве в жилых и в промышленных помещениях

Обогрев ковриком используется везде, где есть холод от ног. В рабочих и домашних помещениях предлагается охрана от простуды при сквозняках или холода на полу. На обратной стороне коврика имеется защитное резиновое покрытие, которое предохраняет от скользкости и служит изоляцией.



Отопительный участок не зависимо от климата в помещении делает уютную температуру при мощности 87 W. Качественное ковровое покрытие и качественная разработка гарантируют долговечность и большую безопасность. Коврик благодаря своим размерам (сса 53 x 67 см) и небольшому весу позволяет легко перемещать его.

ОБОЗНАЧЕНИЕ

GS 50-xxx 0,2 - 0,3 mm толщина 50 cm ширина

DF 0,4 mm толщина 50 cm ширина

МОЩНОСТЬ

GS 70/90/110/130/160 W/п.м.

DF 70 W/п.м.

РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ

220 / 230 Вольт

МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

80 °C

МАКСИМАЛЬНАЯ КРАТКОВРЕМЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА

150 °C

НАИМЕНЬШАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

- 10 °C

1. Материал проводника

Серебро 8 – 10 мкм

2. Материал проводника

Медь

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ СИЛА ТОКА

16 A

РАЗРУШАЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПЛЕНКИ

25 KV

ДОПУСТИМЫЕ КОЛЕБАНИЯ МОЩНОСТИ

+ 5 % / - 10 %

НАИМЕНЬШИЙ РАБОЧИЙ РАЗМЕР

40 мм

Соответствует нормам VDE – DIN , EVU –

Электрическая коробка
(КУ 68/2 - 1903)

Термостат

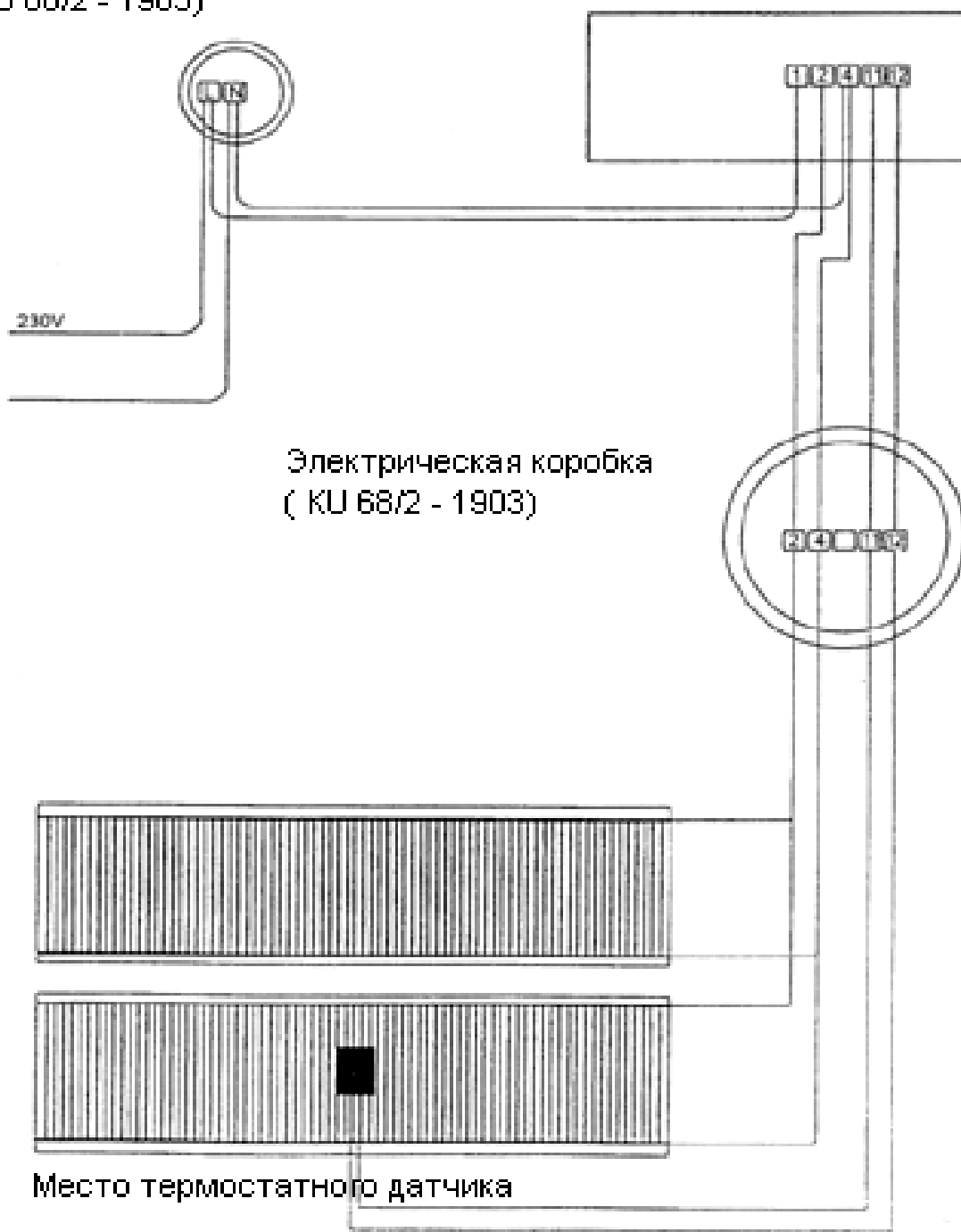


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ

