HeatLife

Гибкие листовые нагревательные элементы «HeatLife»

ПАСПОРТ

изделия

www.heatlife.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение отопительной системы «HeatLife» 3
2. О компании-производителе 3
3. Описание отопительной системы «HeatLife» 3
4. Характеристики отопительной системы «HeatLife» 5
5. Особенности монтажа и эксплуатации 6
6. Последовательность монтажа 8
6.1. Подготовка помещения 8
6.2. Укладка и порядок размещения теплоотражающей подложки и нагревательных элементов отопительной системы «HeatLife» 9
6.3. Изоляция нагревательных элементов 10
6.4. Подключение электропровода (силового кабеля) 10
6.6. Завершение работ и тестирование. 14
6.7. Варианты монтажа отопительной системы «HeatLife» под различные напольные покрытия 14
7. Эксплуатация теплого пола 16
8. Особенности монтажа системы HL-220/M2 18
8.1. Обязательные сопутствующие материалы 18
8.2. Предварительные рекомендации по подготовке нагревательных элементов 18
8.3. Подготовка медной шины для заземления 19
8.4. Крепление провода заземления 19
8.5. Подключение системы с заземлением при использовании стандартного терморегулятора. 20
8.6. Стандартные работы по изоляции нагревательных элементов и проводов 21
9. Гарантийный талон на продукцию ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ «HEATLIFE»

Гибкие листовые нагревательные элементы "HeatLife" могут использоваться в качестве, как основной, так и дополнительной системы отопления в любом типе помещений:

- Дома, коттеджи, квартиры
- Бизнес-центры, офисы, ТРК
- Гостиницы, больницы, школы, детские сады, спортивные комплексы
- Магазины, павильоны, киоски, временные сооружения
- Складские и производственные помещения
- Теплицы и сельскохозяйственные комплексы
- Обогрев программно-технических систем и обособленного оборудования
- Автомобили, одежда, матрасы и одеяла

Конструктивные особенности и различные модели отопительной системы "HeatLife" позволяют применять данную продукцию в следующих целях:

- Основное отопление жилых помещений, зданий и сооружений
- Дополнительное отопление в помещениях с недостаточным обогревом (теплые полы, переносные греющие элементы, тепловыделяющие настенные маты)
- В качестве системы антиобледенения (для подогрева подъездных путей, взлетно-посадочных полос, автостоянок, открытых лестниц, ледовых дворцов спорта и холодильных комплексов)
- Для прогрева грунта футбольных полей и теннисных кортов.
- Для сушки дерева, продуктов питания, в покрасочных камерах и т.п.

2. О КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Разработчиком и производителем отопительной системы «HeatLife» является южнокорейская компания “Ondolia” Co., Ltd, которая более пятнадцати лет занимается непосредственно изучением и разработкой наиболее совершенных возможностей применения технологии элекрического отопления.

Компания-производитель имеет несколько патентов на продукцию и технологию ее производства, а также сертификаты качества Американских и Европейских стандартов. Эксклюзивность технологии выражается в качестве данного продукта. Отопительная система «HeatLife» является лидером среди аналогичной продукции других производителей и поставляется на рынки Японии, Китая, США, Средней Азии, Европы, России и стран СНГ.

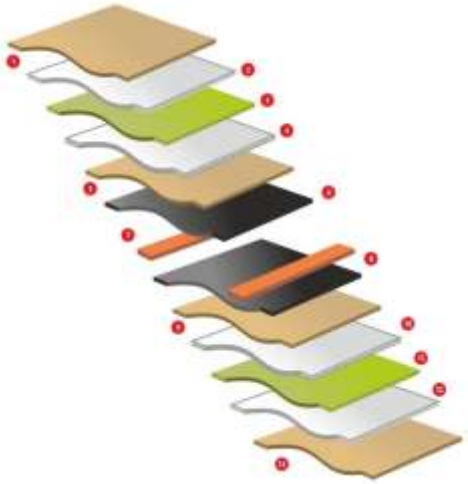
3. ОПИСАНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ «HEATLIFE»

Нагревательные элементы «HeatLife» имеют многослойную структуру, которая обеспечивает устойчивость их к механическим воздействиям, резкому и неоднократному перепаду температур, проникновению влаги (рис 1).

Каждый технологический слой нагревательных элементов выполняет свою задачу:

- рабочая тепловыделяющая поверхность
- токопроводящая медная шина
- нетканое полотно – закрепление рабочей поверхности для прочности и долговечности работы тепловыделяющего слоя; обеспечивает нагревательным элементам устойчивость к трансформации и растяжению

- PET (полиэтилентерефталат) – предотвращение проникания влаги, прочность, гладкость и обеспечение равномерности расположения мягких слоев и общей структуры нагревательных элементов.



Устройство инфракрасной пленки Heatlife:
1, 5, 9 и 13 — Полиэтилентерефталат;
2, 4, 10 и 12 — Клеевой материал;
3 и 11 — Нетканое полотно;
6 и 8 — Карбоновый слой;
7 — Медные токопроводящие шины

Рис. 1 – Послойная структура нагревательных элементов

Технологические особенности:

- Сплошной тепловыделяющий слой обеспечивает очень быстрый прогрев поверхности (финального покрытия и т.п.) излучая тепловой поток в каждой моментной точке плоскости.
- В случае повреждения рабочего слоя система не выходит из строя, излучение тепловых потоков за счет сопротивления материала «в обход» поврежденной поверхности продолжается.
- Карбоновая композитная смесь не нанесена методом принтера на гладкий слой PET или PE, а равномерно распределена по двум слоям нетканого материала, что обеспечивает долговечность и надежность покрытия.
- Токопроводящая медная шина в отопительной системе «HeatLife» запаяна между двумя карбоновыми слоями. Плотный контакт с рабочей поверхностью исключает вероятность отслоения медной шины от карбона, а, следовательно, и потерю контакта при любых воздействиях на нагревательные элементы.
- Сплошное распределение рабочего слоя между токопроводящими шинами обеспечивает возможность создания широкого размерного и структурного ряда в части раскроя нагревательных элементов. Полосы могут быть любой длины и почти любой конфигурации.
- Отопительную систему «HeatLife» можно укладывать не только на ровные поверхности, но и оборачивать колонны или емкости, применять не только под сухие покрытия (паркет, линолеум, ковролин…), но и под бетон непосредственно перед началом работ по укладке бетонных или цементно-песчаных смесей.
- Отопительная система «HeatLife» легко монтируется и демонтируется, ее можно перемещать из одного места в другое, применять повторно.

Преимущества:

- Быстрый и простой монтаж
- Не требует сложной подготовки поверхности
- Не требует дополнительных коммуникаций и дорогостоящих согласований
- Установка на любые поверхности – пол, стены, потолок
- Возможность поэтапного монтажа и использования – нет необходимости монтировать систему отопления сразу во всем здании
- Комфортно и экологично: Не сушит воздух, сохраняет его естественную влажность; Способствует нейтрализации посторонних запахов (например, краски и табака)
- Минимальные затраты на электроэнергию (быстрая окупаемость)
- Срок службы не менее 30 лет

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ «HEATLIFE»

Модель / Характеристика	**HL-220/240 (отопление, теплый пол)**	**HL-220/M2 (с заземлением: отопление, теплый пол)**	**HeatLife-220/160 (теплый пол)**	**HL-220/500 (для сауны)**
Размеры «HeatLife» (1 рулон), см	0,8*102	0,8*102	0,45*102	0,85*80
Объем рулона, м	100			
Вес 1 рулона «HeatLife», кг	56	63	50	52
Удельная максимальная мощность	240±10% Вт/м^2	240±10% Вт/м^2	160±10% Вт/м^2	500±10% Вт/м^2
Напряжение питания, В	220			
Сопротивление изоляции, мОм	5000			
Среднее энергопотребление (вт/ч с 1м^2 пленки)	Условие: Основное отопление; Эксплуатация 24 часа; наличие терморегулятора		Условие: Теплый пол; Эксплуатация 24 часа; наличие терморегулятора	Условие: По времени эксплуатации
	От 10 до 40 вт/ч	От 10 до 40 вт/ч	От 10 до 40 вт/ч	Ограничено до максимальной мощности
Длина ИК волны	7-14 мкм			
КПД теплового потока	98%			
Максимальная длина отрезанной полосы при монтаже	12 м.п			
Линия отреза через каждые	Без ограничений	20 см	Без ограничений	
Срок службы	Более 30 лет			
В соответствии с требованиями ст. 13 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» нагревательных элементов «HeatLife» относится к следующим группам				
Воспламеняемости	**В2** В сочетании с негорючей основой			
Распространения пламени	**РП1** В сочетании с негорючей основой			
Дымообразующей способности	**Д3**			
Токсичности продуктов горения	**Т3**			

5. ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Гибкие листовые нагревательные элементы «HeatLife» (далее отопительная система «HeatLife» или «HeatLife»)

2. Укладка отопительной системы «HeatLife» производится, в основном, на открытом пространстве в помещении, т.е. не рекомендуется укладывать нагревательные элементы под крупногабаритные предметы мебели, такие как кухонные гарнитуры, массивные шкафы и т.п. Отопительная система «HeatLife» может быть уложена только на свободную от низкостоящих предметов площадь помещения или под предметами, для которых справедливы следующие условия:

a. Наличие зазора между предметом и полом - не менее 3 см
b. Наличие естественной вентиляции пола.

3. Обязательным условием использования «HeatLife» является применение в качестве подложки материала с теплоотражающим эффектом, снижающего потери тепла и стоимость эксплуатации.

Разрешается применение материала из вспененного полиэтилена или полипропилена, покрытого лавсановой пленкой или металлизированной, но токонепроводящей лавсановой пленкой. Применение теплоотражающего материала на основе алюминиевой фольги не допускается.

**Рекомендация:*

a. В случае укладки «HeatLife» под мягкие напольные покрытия: линолеум, ковролин и аналоги рекомендуется использовать теплоотражающий материал с мягкой прослойкой (толщина 3-5 мм), а в качестве предохраняющего от порезов и проколов поверхности нагревательных элементов в процессе эксплуатации рекомендуется предварительно закрыть их такими материалами, как ОСБ, фанера (6-8 мм) СМЛ-Премиум (толщиной 3-6мм), влагостойкий ГВЛ и т.п.;

b. В местах, подверженных большим механическим нагрузкам (например, под керамическую плитку, керамогранит и т.п.) рекомендуется использовать аналогичный теплоотражающий материал, но не толще 3мм.

4. В случае использования в качестве основного обогрева помещения Производитель рекомендует укладывать ее на площади не менее 70-80% от общей площади помещения, в зависимости от теплопотерь здания, финального покрытия, климатических условий и др.

5. Для осуществления монтажа теплого пола необходимо дополнительно подготовить:

a. Напольное покрытие и необходимые для его монтажа элементы
b. Теплоотражающий материал
c. Полиэтиленовую пленку (для дополнительной защиты во время и после монтажа, либо в качестве гидроизоляционного материала)
d. Защитный материал
- при укладке под мягкие покрытия: ОСБ, фанера (6-8мм), СМЛ-Премиум (толщиной 3-6 мм), влагостойкий ГВЛ и т.п.;
- при укладке под плитку или керамогранит без цементо-песчаной стяжки: СМЛ-Премиум (толщиной 3-6 мм) или влагостойкий ГВЛ толщиной 8-20 мм.

e. Терморегуляторы и монтажные коробки для терморегуляторов (для встраиваемых терморегуляторов). Терморегуляторы подбираются исходя из:
- типа исполнения (накладной/ встраиваемый),
- максимальной потребляемой системой теплого пола мощности.

f. Монтажный и электроизоляционный скотчи;
g. Электропровода для подключения отопительной системы;
h. Гофротрубу, соответствующего проводам диаметра.

6. Рекомендации по подбору терморегуляторов в соответствие с максимальной удельной мощностью нагревательных элементов:

При укладке «HeatLife» максимальная площадь подключения на один терморегулятор зависит от его мощности и рассчитывается по следующей формуле:

Мощность нагревательных элементов	Формула расчета площади
0.24 0.5 0.16 } Z кВт/м^2	X кВт / Z кВт/м^2 = S м^2

Где: X кВт – мощность терморегулятора
S м^2 – максимальная площадь подключаемых нагревательных элементов

Соответственно: Z кВт/м^2 x S м^2 = X кВт (мощность подходящего терморегулятора).

Примечание: ***При подключении терморегуляторов к бытовым розеткам необходимо учитывать, что обычная розетка рассчитана на определенную мощность, и в случае превышения нагрузки возникает высокая вероятность возникновения пожара.***

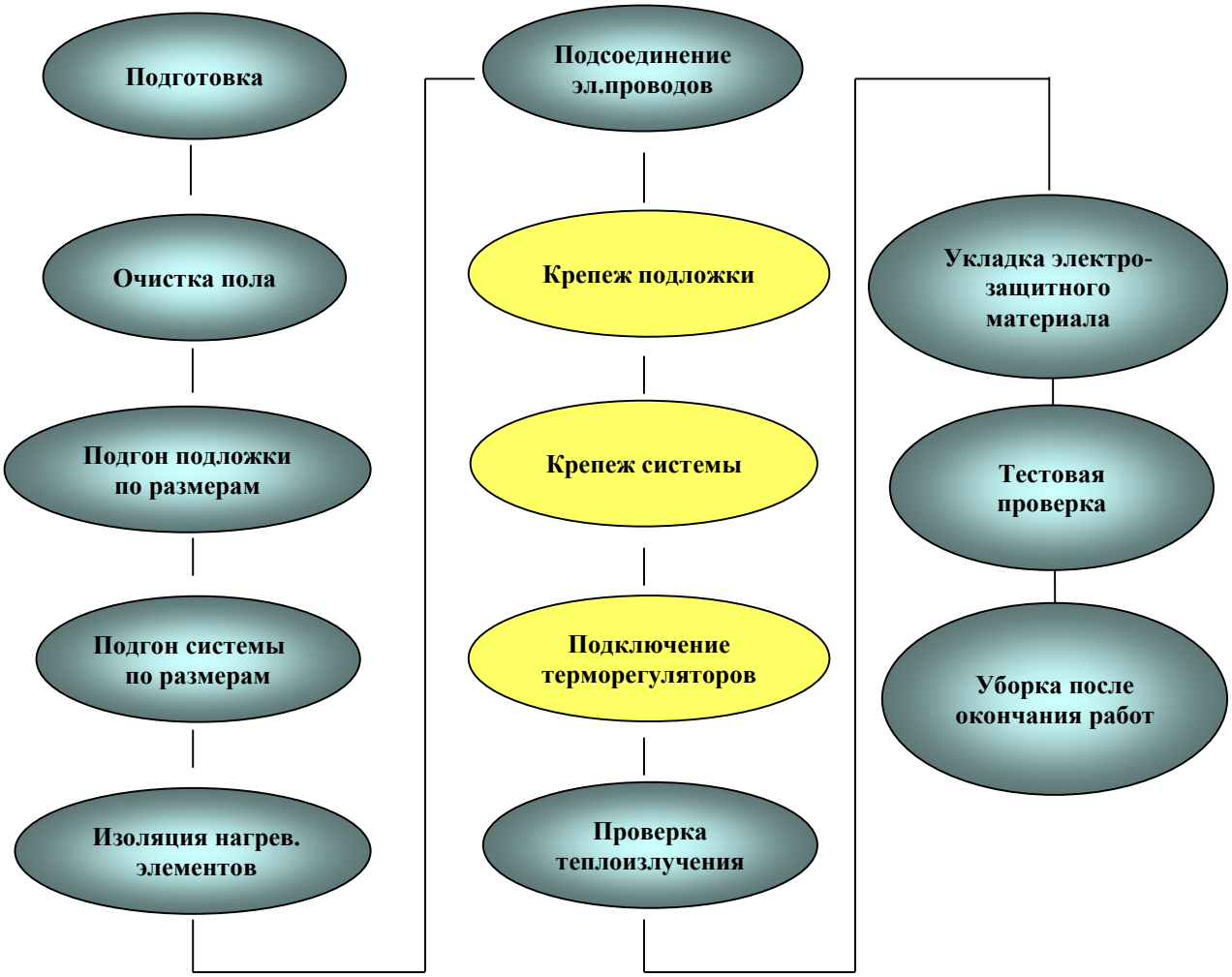
Так же следует учитывать, что в розетках при включении вилки не всегда происходит хороший контакт, поэтому, как розетка, так и вилка начинают нагреваться, что может привести к пожару. Следует применять соединение в отдельной распредкоробке.

7. Рекомендации по подбору диаметра (сечения) монтажных электрических проводов:
Выбор необходимого диаметра монтажных проводов необходимо производить с учетом максимально возможной силы тока в системе теплого пола и материала, из которого изготовлен приобретаемый провод

Медные жилы проводов и кабелей

Сечение токопроводящей жилы, мм	Медные жилы проводов и кабелей			
	Напряжение, 220В		Напряжение, 380В	
	ток, А	мощность, кВт	ток, А	мощность, кВт
1,5	19	4,1	16	10,5
2,5	27	5,9	25	16,5
4	38	8,3	30	19,8
6	46	10,1	40	26,4
10	70	15,4	50	33,0
16	85	18,7	75	49,5
25	115	25,3	90	59,4
35	135	29,7	115	75,9
50	175	38,5	145	95,7
70	215	47,3	180	118,8
95	260	57,2	220	145,2
120	300	66,0	260	171,6

6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА



6.1. Подготовка помещения

1) Проверить готовы ли все необходимые материалы и инструменты.

2) Проверить общую подачу электричества (мощности) на объекте. Проверить, не будет ли проблем в работе других электроприборов во время укладки нагревательных элементов, при нехватке мощности обязательно провести работу по ее увеличению.

3) Определить назначение помещения, уровень термоизоляции и температуру охлаждения в зимний период, исходя из этого, определить - сколько % от общей площади и каким образом нужно укладывать нагревательные элементы. Для качественной работы системы обязательно уточнить, каким образом будут подсоединяться терморегуляторы, место их нахождения, способ подключения заземления (если необходимо) и т.п.

4) Определить уровень влажности помещения. При необходимости перед укладкой системы предварительно постелить полиэтилен или другое гидроизоляционное покрытие.

5) Хорошо очистить от пыли поверхность пола, где будет укладываться «HeatLife». Это необходимо для качественной укладки теплоотражающей подложки.

Ни в коем случае не стелите на пол пенопласт ! Это может стать причиной пожара.

6.2. Укладка и порядок размещения теплоотражающей подложки и нагревательных элементов отопительной системы «HeatLife»

Заранее определите место расположения терморегулятора на стене.

Уложите на подготовленную поверхность теплоотражающий материал:

- теплоотражающий материал рекомендуется укладывать на всю площадь помещения, а не только под нагревательные элементы во избежание малейших неровностей пола после укладки финишного покрытия.

- в случае укладки отопительной системы под стяжку, теплоотражающую подложку можно положить только под нагревательные элементы, дополнительно закрыв сверху полиэтиленом;

- воздушного промежутка между нагревательными элементами и теплоотражающим материалом оставлять не следует;

Скрепить листы теплоотражающего материала между собой монтажным скотчем, Поверх основательно уложенной теплоотражающей подложки укладываются нагревательные элементы (полосы нужных размеров). При этом:

- проверьте размеры по длине и по ширине;

- во время раскроя системы воспользуйтесь ножом или ножницами;

- при необходимости укладки нагревательных элементов шириной 50см, разрежьте их точно по средней долевой линии. (При разрезании нагревательных элементов по средней долевой пунктирной линии будьте осторожны во избежание оголения медной шины).

Нагревательные элементы раскраиваются с учетом минимальных зазоров у стен (от 10 см), т.е. 20 см короче относительно длины помещения, где будет производиться укладка. Рекомендуется так же при подготовке системы «HeatLife» учитывать часть площади помещения, где будет располагаться мебель, под которой наличие отопительной системы нецелесообразно (рис. 2).

Максимальная длина полосы нагревательных элементов на одно соединение с электрическим проводом не должна превышать 12 м. При длине полосы более 10 м место подсоединения проводов лучше располагать посредине. Между двумя полосами расстояние должно быть не менее 1 см. При укладке электропровода не должны «перекрещиваться», в завершение работы с электропроводами использовать кабель-канал или гофро-трубу для защиты проводов.

Чтобы поверхность пола оставалась ровной, провода рекомендуется скрывать в специально сделанных для этого разрезах в теплоотражающей подложке. Дополнительно заклеить место разреза скотчем.

В соответствие с правилами подключения и установки термостатов, температурный датчик и датчик аварийного отключения необходимо зафиксировать между подложкой и нагревательными элементами.

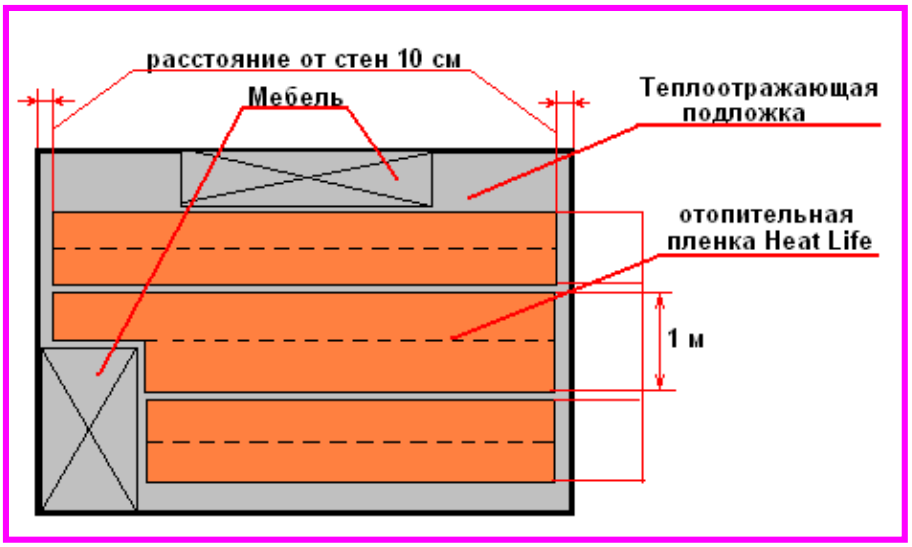


Рис. 2 – Пример расположения теплоотражающей подложки и нагревательных элементов

6.3. Изоляция нагревательных элементов

1. По поперечному краю нагревательных элементов предварительно изолировать срез медной шины термостойкой изоляционной лентой PP размером 5 х 5 см., и далее по всей длине среза так же изолировать, термостойкой изоляционной лентой PP, таким образом, обеспечив двойную изоляцию медных шин.

2. Термостойкая изоляционная лента PP прикрепляется к месту среза по краю прохождения медной жилы с небольшим запасом, поверхность переворачивается и основательно проклеивается с двух сторон через сгиб (фото 1).

Фото 1 – Изоляция срезов

3. Процесс электроизоляции является критически важным и необходимым для обеспечения безопасности при эксплуатации данной продукции.

4. При возникновении проблем с электричеством, проверьте изоляцию и примите меры.

6.4. Подключение электропровода (силового кабеля)

1. Необходимо использовать провод толщиной не менее 2,5 мм2, чтобы во время работы не происходило перегрева провода.

2. При подсоединении электропровода ни в коем случае не нарушать поверхность медной жилы, вскрывать только верхнее покрытие паяльником (не более 60 вт.).

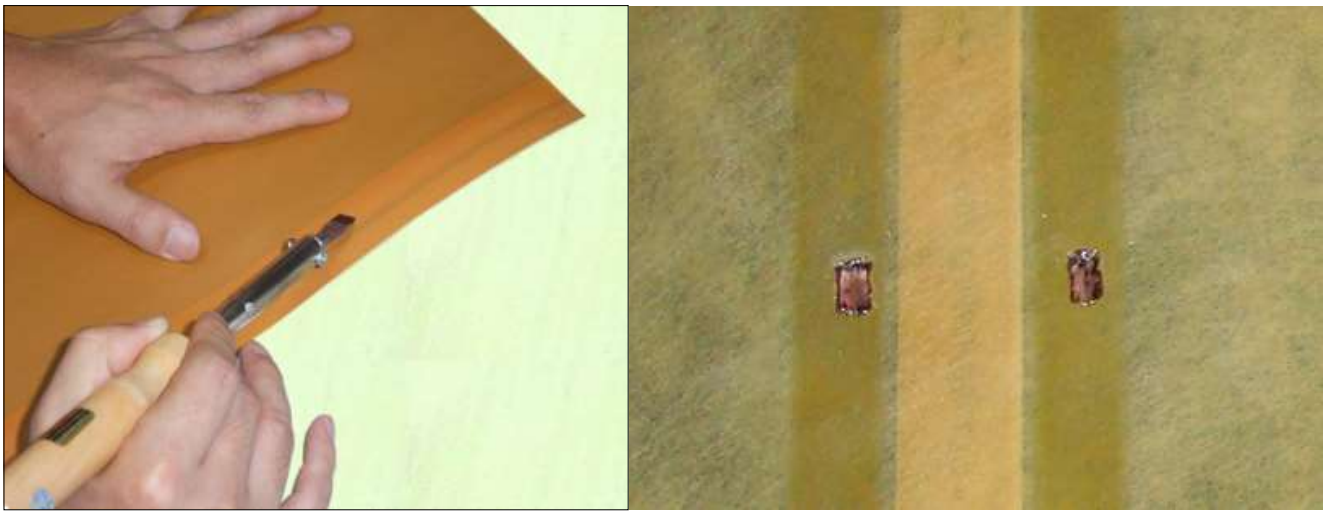


Фото 2 – оголение медной шины для припайки провода

3. Вытаскивать медную жилу из отопительной пленки и «переплетать» ее с электропроводом **категорически запрещается.**

4. Способ припаивания провода, показанный на фото 3, считается более безопасным, способствует предотвращению нагрева медной жилы, который возможен при плохом контакте.

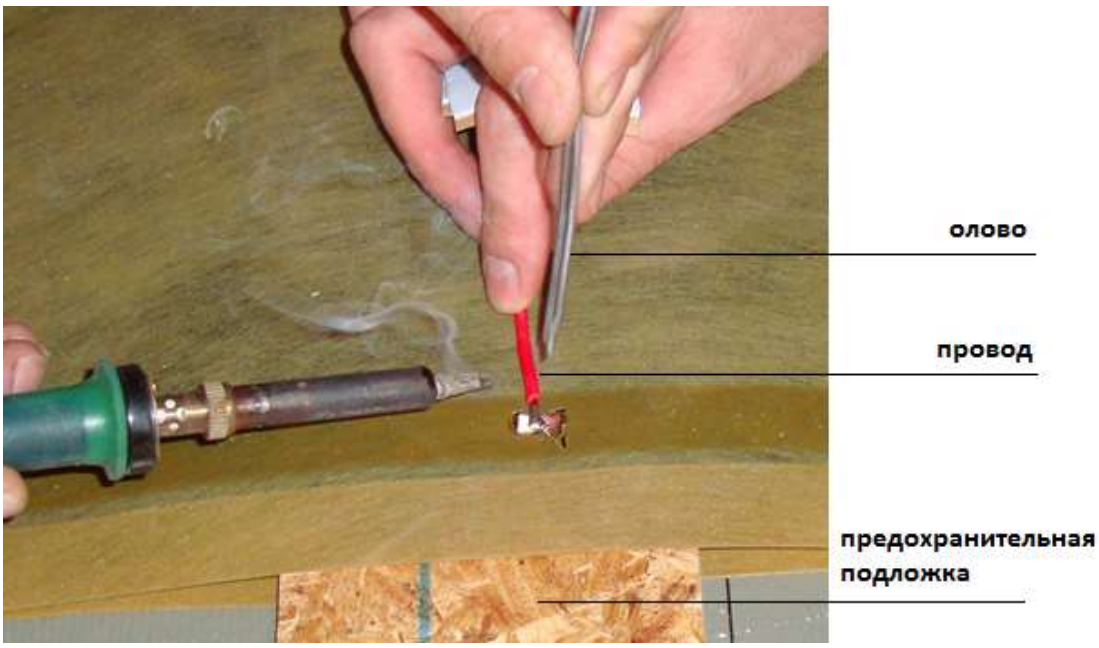


Фото 3 – Безопасный способ припаивания провода

5. После подсоединения электропровода место спайки необходимо изолировать специальной изоляционной лентой IN, а сверху возможно дополнительное наложение изоляционного скотча PP (фото 4).

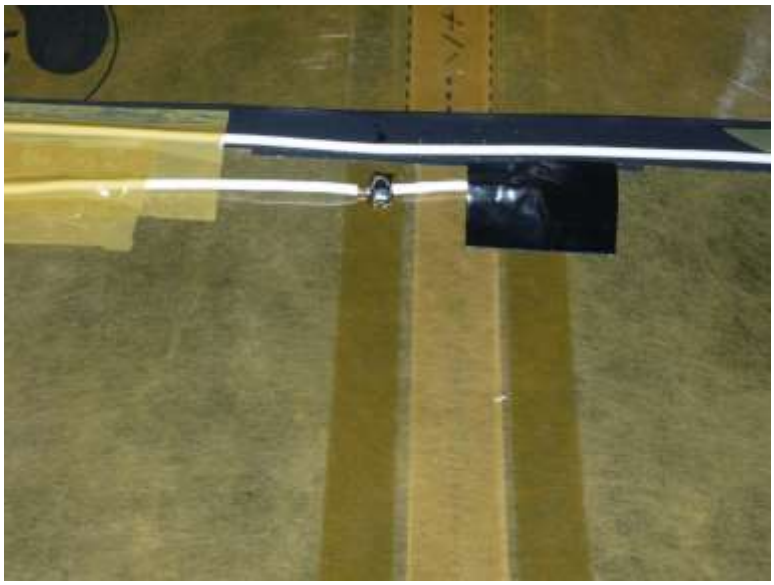


Фото 4 – Изоляция мест пайки проводов

Обратите внимание:

1. При пользовании паяльником (или другими предметами сильного нагрева) не допускать повреждения тепловыделяющей поверхности нагревательных элементов.
2. После подсоединения проводов проверить оборотную поверхность, в случае наличия дефектов поверхности дополнительно изолировать их термостойкой изоляционной лентой IN.
3. При подключении электропроводов следите, чтобы провода не переплетались «крестом».

Рекомендации по монтажу и пайки медного провода к токоведущей шине:

Для коммутирующих контактов главной цепи (разъединителей, выключателей) максимальная температура при продолжительном режиме работы может достигать для контактов, спаянных припоями - 100 и 90°С. Допустимая максимальная температура нагрева контактных соединений из меди, покрытых оловом (луженых) - 90 °С на воздухе и в масле.

Соединение, ответвление медных проводов сечением до 10 мм^2 рекомендуется выполнять скруткой с последующей пропайкой.

Длина мест соединений скруткой должна составлять не менее 10-15 наружных диаметров соединяемых жил Паяют свинцово-оловянным припоем с использованием флюса на основе канифоли **ПОС 61** (бессурьмянистые ГОСТ 21931-76 трубка ф 2мм). Применять при пайке медных проводов кислоту и нашатырь **ЗАПРЕЩЕНО**, так как эти вещества постепенно разрушают места пайки,

Схема подсоединения электропроводов

На рисунке 3 показано соединение трех рабочих полос (цельная полоса 1м шириной и полоса шириной 0,5м) отопительной системы «HeatLife». Аналогично соединяется и большее количество полос.

Даже если длина полос разная, при подсоединении проблем с функционированием системы «HeatLife» не возникнет.

Желательно, чтобы длина одной полосы была не более 10м. При длине более 10м электропровода подсоединяются не к краям, а к средней части полосы.

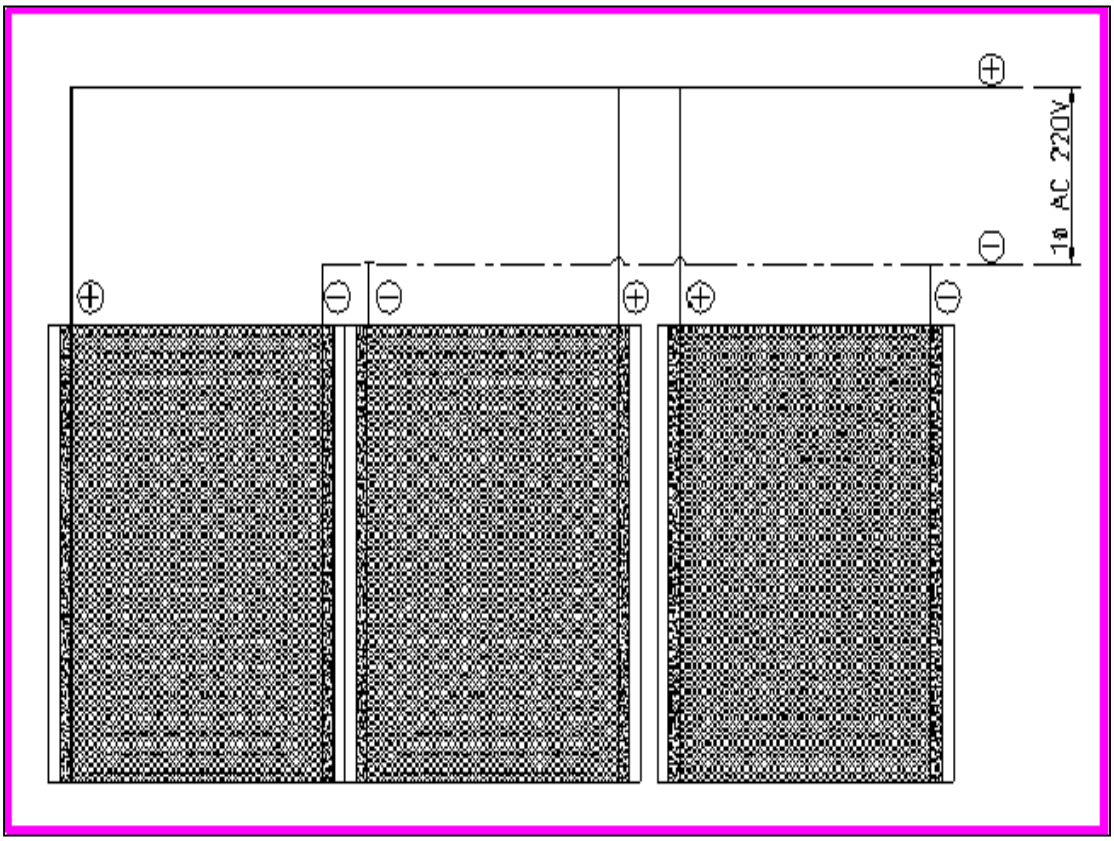


Рис. 3 –Схема подключения электропроводов

6.5. Установка терморегуляторов температурных датчиков.

1) На рисунке 4 в секторе “А” показано место вывода проводов с нагревательных элементов, которые в последствии подключаются к терморегулятору (рис. 5).

2) Выходящий из термостата, обозначенный сплошной линией температурный сенсор способствует блокировке подачи электроэнергии после того, как температура нагревательных элементов достигнет установленной.

3) Обозначенный прерывистой линией аварийный датчик (дополнительная функция) способствует блокировке, отключению от электросети при поломке температурного сенсора, или перегреве, является дополнением к температурному сенсору.

4) Длина проводов обоих датчиков около 2м (каждый). датчики размещаются, как показано на рисунке, далеко друг от друга, посередине рабочей зоны отопительной системы.

Длину сенсорного провода при недостаточности можно увеличивать до 100м.

5) После окончания установки терморегуляторов, все подключить, измерить силу тока, проверить качество нагрева нагревательных элементов.

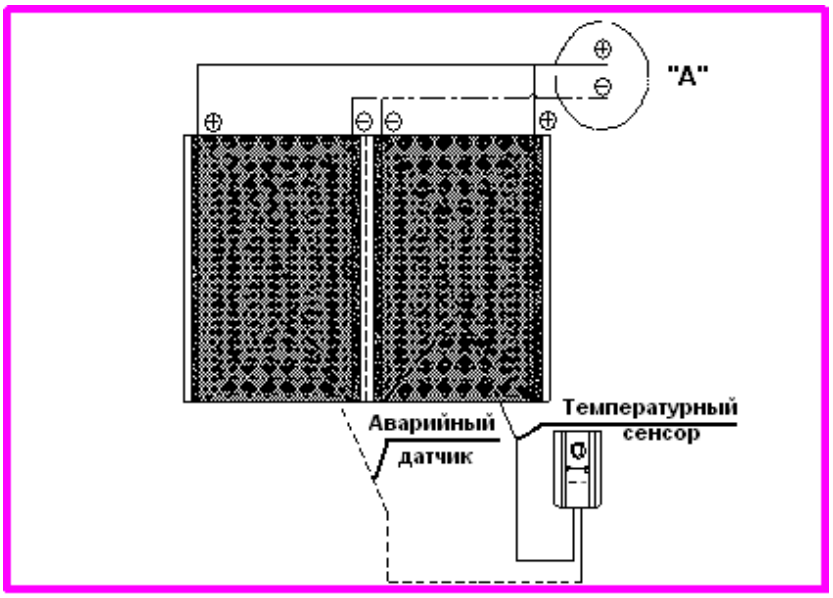


Рис. 4 – Схема укладки температурного и аварийного датчиков

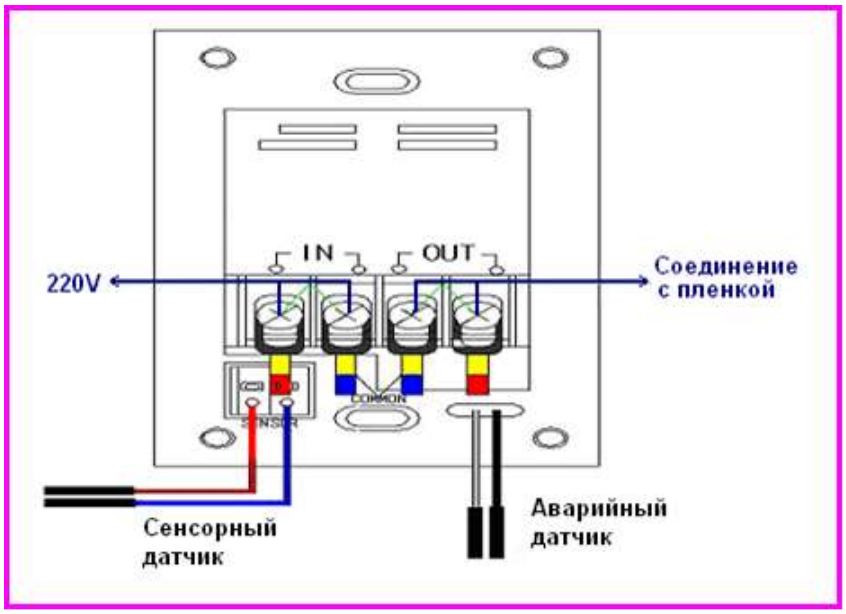


Рис. 5 – Схема подключения терморегулятора

6.6. Завершение работ и тестирование.

После завершения монтажа необходимо провести тестирование.

1. После подачи электричества проверьте предохранитель, если он отключился – проверьте изоляцию проводов и объем потребляемой электроэнергии.

2. Включите терморегулятор на максимальную температуру, после этого замерьте силу тока. Если полученный результат ниже расчетного относительно застеленной площади, то еще раз проверьте электропровода и изоляцию.

3. Проверьте специальным пробником (например, отверткой-индикатором) места подключения монтажных проводов, а также изоляции по линии отреза.

4. Проверить равномерно ли идет нагрев поверхности нагревательных элементов, нет ли перегрева и повреждений поверхности.

5. Если не возникло проблем перечисленных выше, то можно укладывать завершающий настил (пол).

6.7. Варианты монтажа отопительной системы «HeatLife» под различные напольные покрытия

<u>Под ламинат/ паркетную доску.</u>

<u>Под ковролин/ линолеум</u>

- Уложите защитный материал (фанера, ОСБ, СМЛ-Премиум, влагостойкий ГВЛ и т.д.) поверх полиэтиленовой пленки.

Под плитку/ керамогранит

Дополнительные рекомендации по укладке под плитку (керамогранит):

Данные материалы, как правило, укладываются на твердый черновой пол. Укладка кафельной плитки непосредственно на нагревательные элементы считается нецелесообразной, поэтому система заливается цементно-песчаным раствором (не менее 3 см), а в случае невозможности «поднятия пола» так, как показано на рисунке.

1. Уложите защитный материал (СМЛ-Премиум (толщиной 3-6 мм) или влагостойкий ГВЛ) поверх полиэтиленовой пленки.
2. Разметьте на защитном материале места для крепления его к первичной стяжке.
3. Аккуратно, не нарушая целостность нагревательных полос и медной шины нагревательных элементов, прикрепите защитный материал к первичной стяжке, например с помощью дюбель-гвоздей. Швы листов обработайте влагостойким силиконом.
4. Нанесите грунтовку на поверхность защитного материала.
5. Укладывая плитку, можно применять специальный клей для теплых полов.
6. Запрещается применение монтажной металлической сетки при укладке керамической плитки.

Под стяжку

- *Заливка стяжки должна быть не менее 3 см с дополнительным армированием полипропиленовой монтажной сеткой (не металлической)*

Запрещается во время монтажа!

- Выполнять работы по установке терморегуляторов, не отключив напряжение питания.
- При монтаже накладывать полосы термопленки друг на друга во избежание перекрытия нагревательных элементов.
- Включать теплый пол до изоляции контактов и линий отреза.
- Устанавливать терморегулятор на значения нагрева пола более 30 °С.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОГО ПОЛА

Применяйте систему «HeatLife» и терморегуляторы только в соответствии с рекомендациями производителя.

Используйте нагревательные элементы теплого пола только с теплоотражающим материалом. Это позволит системе работать более эффективно из-за уменьшения теплопотерь, что существенно уменьшит энергозатраты.

Включать теплые полы при укладке керамической плитки можно только после полного высыхания плиточного клея.

Подключение должно производиться стационарно, в соответствии с правилами ПУЭ, СНиП и ВТТ КСО.

Работы по подключению системы должны производиться только квалифицированным сотрудником.

В случае затопления теплого пола или другого прямого контакта с водой, необходимо выключить теплый пол и просушить поверхность. Не используйте теплый пол для просушивания влажной поверхности.

При повреждении термопленки надо тщательно изолировать места повреждения (рис. 6)

При длительном отсутствии в помещении в холодное время года рекомендуем не отключать обогрев полностью, а установить его минимальный уровень.

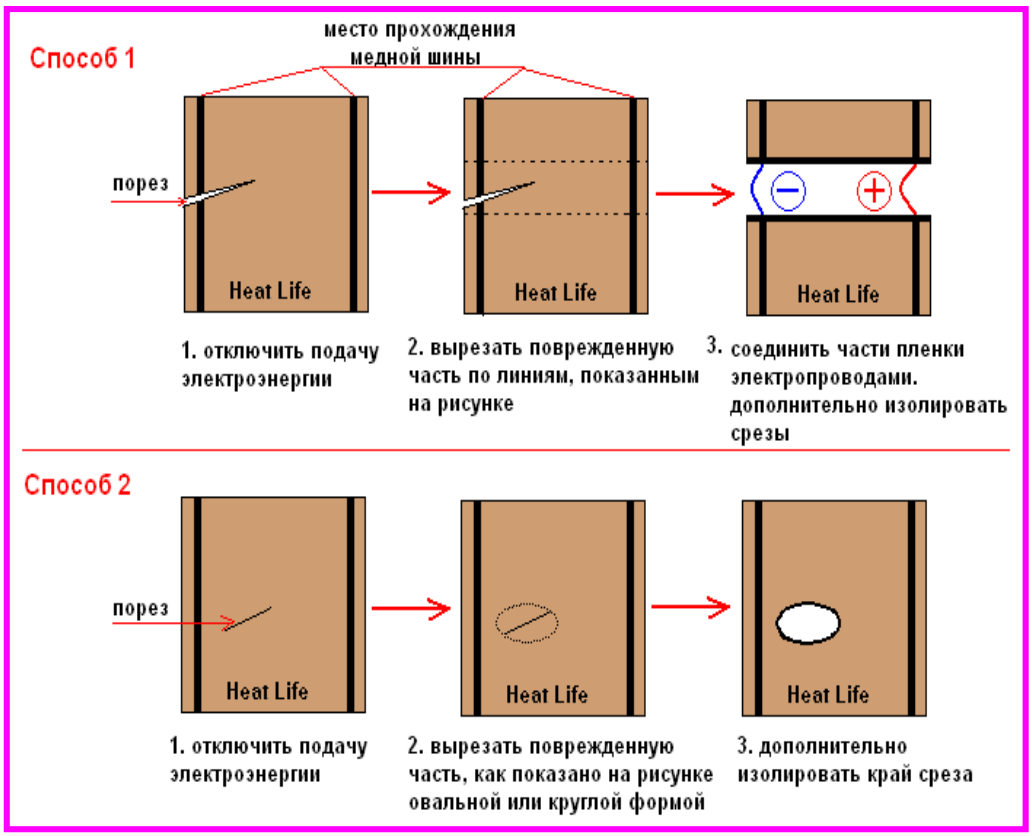


Рис. 6 - Способы удаления поврежденной поверхности

<u>Внимание:</u>

1. Теплый пол «HeatLife» не предназначен для самостоятельного ремонта потребителем.
2. Перед включением теплый пол должен быть полностью развернут и уложен на необходимую поверхность.
3. Подключение нагревательных элементов необходимо выполнять при отключенной сети.

4. Запрещается включать нагревательных элементов в электрическую сеть, напряжение в которой не соответствует номинальному рабочему напряжению, указанному на маркировке или упаковке.
5. Запрещается включать теплый пол, не проведя изоляцию контактов и линий отреза. Используйте только материалы, рекомендованные поставщиком.
6. Шкаф управления установкой электрообогрева должен содержать входной автомат или выключатель, выбираемый по номинальному току, регулятор температуры с программой или без, силовое реле или иную коммутирующую аппаратуру, управляемую от регулятора температуры и подающую напряжение на электронагревательные секции, защитный автомат, выбираемый по быстродействию из условия селективности с времятоковой характеристикой, позволяющей защитить установку при коротких замыканиях и перегрузках в результате выхода электронагревателей из строя. ВДТ и АВДТ должны соответственно отвечать требованиям ГОСТ Р51326.1 и ГОСТР 51327.1
7. При укладке теплого пола запрещается накладывать полосы друг на друга.
8. Теплый пол не должен идти через «подвижный» шов и к таким областям, где имеется опасность разлома плиты.
9. К монтажу и обслуживанию электронагревательных секций допускаются лица, имеющие квалификационную группу III согласно «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП) ознакомленные с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации электронагревательных секций.

Запрещается во время эксплуатации!

- В поверхность пола, под который установлена нагревательные элементы системы, вбивать гвозди, дюбеля, ввинчивать винты, встраивать дверные ограничители.
- Устанавливать терморегулятор на значения нагрева пола более 60 °С в процессе эксплуатации.
- Закрывать обогреваемую поверхность металлическими листами.
- Устанавливать на теплый пол предметы и мебель без ножек.
- Не допускать перегрева напольных покрытий и других материалов, соприкасающихся с нагревательными элементами, если они не предназначены для использования в условиях высоких температур. Некоторые виды покрытий, такие как линолеум, ковролин, при перегреве могут выделять вредные испарения, либо деформироваться. Избегать нагрева синтетических напольных покрытий более 45 градусов по Цельсию.
- Не оставлять без присмотра на нагревательных элементах подушки, одеяла, пенопласт и другие предметы способствующие накоплению тепла на отдельных участках.
- Покидая помещение, необходимо либо отключить систему, либо установить минимальную температуру на терморегуляторе, не выше 20 градусов по Цельсию.
- После укладки нагревательных элементов на пол или другие поверхности (стены, потолок) их необходимо закрыть завершающим материалом.
- Не допускать попадания воды в места контактов и повреждений нагревательных элементов, если таковые имеются. Обеспечить надёжную гидроизоляцию контактов и мест припайки электропроводов.
- При укладке завершающего покрытия из мягких материалов (линолеум, ковролин) необходимо предварительно закрыть поверхность нагревательных элементов фанерой, или ГВЛ, или ЦСП, или ОСБ, или им подобными материалам.
- Не использовать металлическую сетку при укладке на нагревательные элементы керамической плитки.
- При эксплуатации системы следует предотвращать механические повреждения системы любыми предметами, а также избегать появления поверхности нагревательных элементов из-под покрытия.
- Не допускать работу системы в поврежденном состоянии.

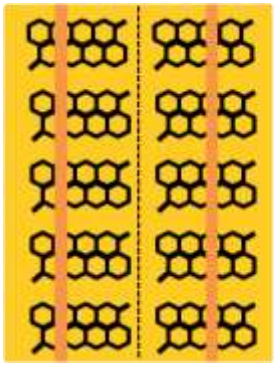
8. ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА СИСТЕМЫ HL-220/M2

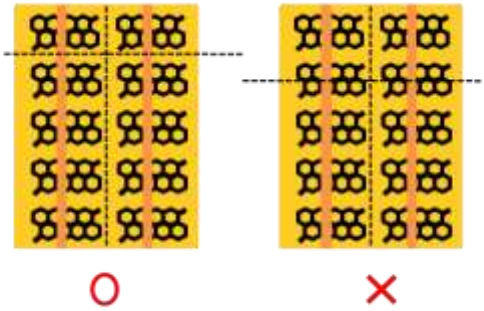
8.1. Обязательные сопутствующие материалы

Примечание: возможно использовать обычный терморегулятор, который не имеет клемм заземления. В этом случае провод заземления выводится отдельно, не «заходя» на терморегулятор (см. п 8.5. Подключение системы с заземлением).

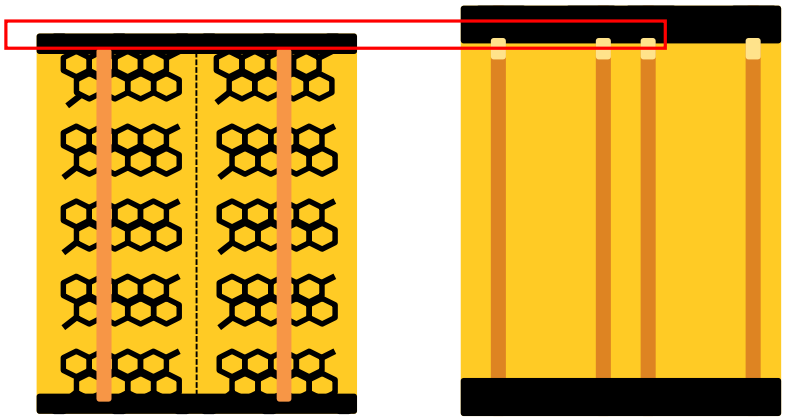
Общие рекомендации по подбору и подготовки сопутствующих материалов, помещения, а также порядок осуществления монтажа соответствуют вышеуказанным.

8.2. Предварительные рекомендации по подготовке нагревательных элементов



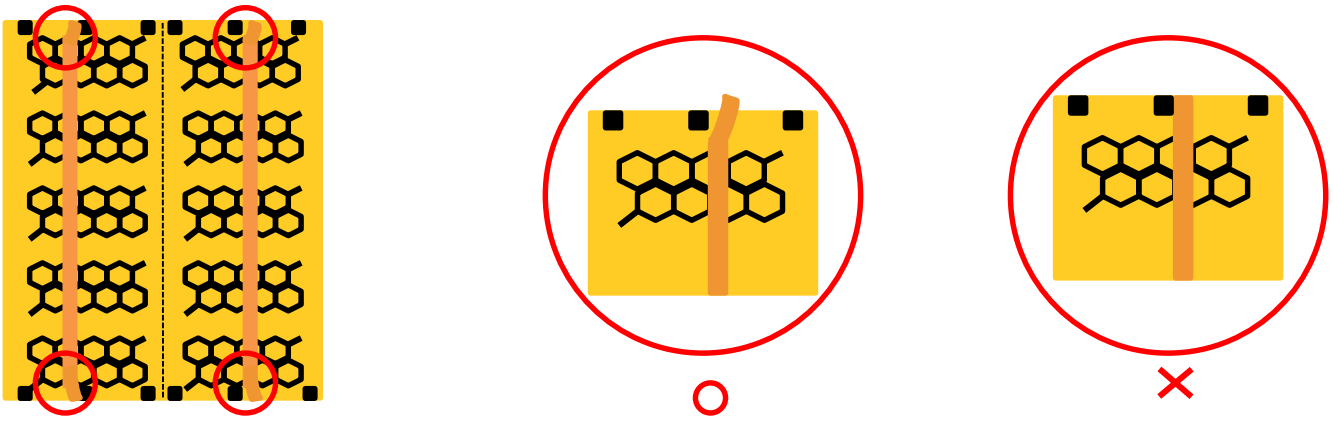


РАЗРЕЗАТЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НУЖНО СТОРОГО МЕЖДУ СОТАМИ.
Нагревательные элементы имеют размеры:
100 см в ширину – две рабочих зоны по 50см
Разрезается вдоль по линии разреза.
Минимальный «шаг» отреза в дину – 20 см.
Данный вид продукции НЕ ПРЕДПОЛАГАЕТ косые срезы, ТОЛЬКО по прямой линии между сотами.
Возможное место припайки проводов питания (контактная площадка)



Лицевая стонона Задняя сторона

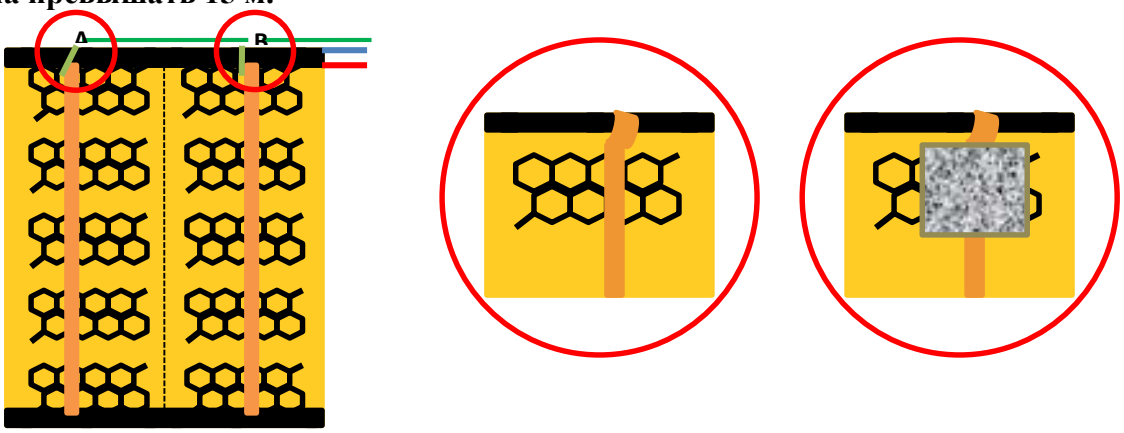
8.3. Подготовка медной шины для заземления



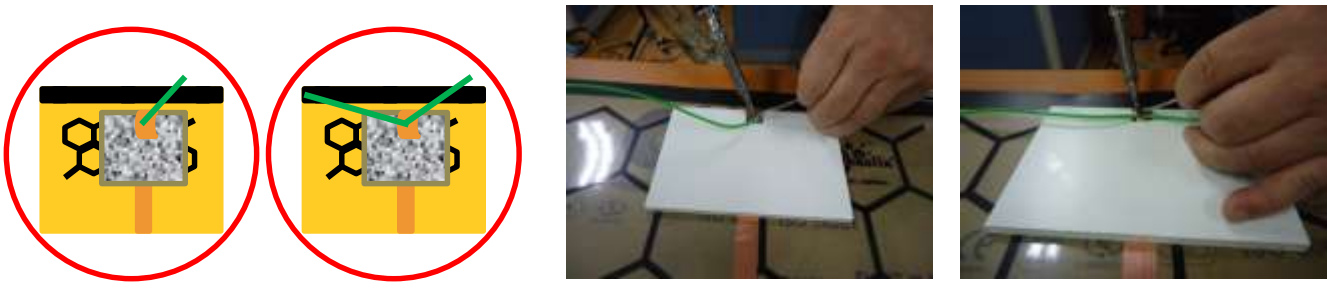
МЕДНУЮ ШИНУ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО НУЖНО ОТДЕЛИТЬ ОТ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ ШИНА ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ДОХОДИЛА ДО КРАЕВОГО СРЕЗА ПЛЕНКИ С ОБЕИХ СТОРОН.

8.4. Крепление провода заземления

Общая длина нагревательных элементов, соединенная одним проводом заземления не должна превышать 15 м.



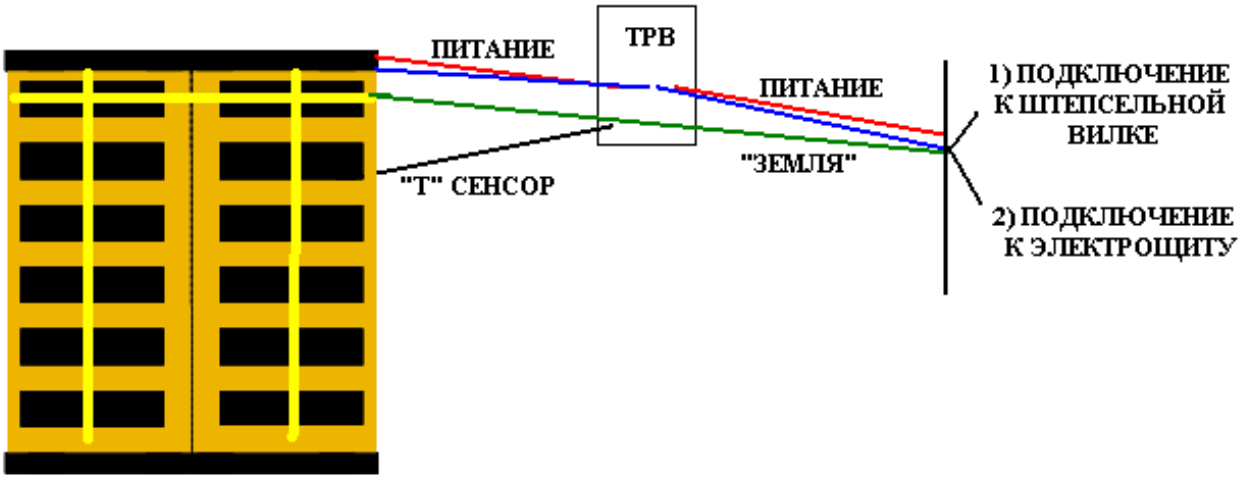
Процесс припоя провода с заземлением.



Процесс изоляции провода с заземлением в месте пайки.

Процесс изоляции провода с заземлением с противоположной стороны.

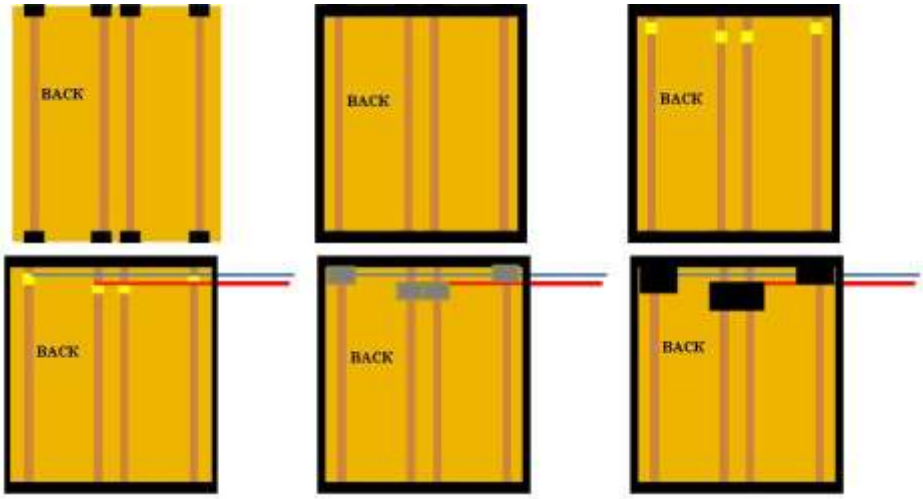
8.5. Подключение системы с заземлением при использовании стандартного терморегулятора.



а) при использовании штепсельной вилки – провод заземления от нагревательных элементов подсоединяется к проводу заземления, выходящему из штепсельной вилки. Место контакта тщательно изолируется и остается за задней панелью терморегулятора.

б) при прямом подключении к электрощиту – провод заземления подводится напрямую к шине заземления, находящейся в электрощите.

8.6. Стандартные работы по изоляции нагревательных элементов и проводов



1. Изоляция токонесущих шин по срезам
2. Изоляция краевых срезов по периметру
3.Снятие верхнего слоя нагревательных элементов для подготовки контактных площадок на токонесущих шинах
4. Припайка проводов
5.Изоляция контактных площадок
6. Дополнительная изоляция мест припайки проводов