



Thermopads

TP / IME / 13-00

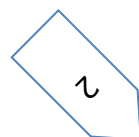
СИСТЕМЫ СНЕГОТАЯНИЯ

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

МАТЫ И КАБЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ СНЕГОТАЯНИЯ

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством прежде, чем вы начнете монтажные работы, а также убедитесь, что вы знакомы со всеми требуемыми составными элементами.

ООО «Термопадс» официальный представитель в Украине
02660 Украина, Киев, ул.М.Расковой 11, тел/факс: (044)237-77-57
e-mail:info@thermopads.com.ua <http://thermopads.com.ua>

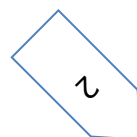




Thermopads

Оглавление

<u>СПЕЦИФИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИЯХ.....</u>	<u>3</u>
<u>ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА СИСТЕМЫ.....</u>	<u>5</u>
<u>УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ СНЕГОТАЯНИЯ.....</u>	<u>7</u>
<u>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ.....</u>	<u>7</u>
<u>ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ КАБЕЛЯ СИСТЕМЫ СНЕГОТАЯНИЯ.....</u>	<u>7</u>
<u>МОНТАЖ ПОД АСФАЛЬТОВЫМ ПОКРЫТИЕМ.....</u>	<u>7</u>
<u>МОНТАЖ ПОД БЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ.....</u>	<u>8</u>
<u>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ МАТОВ СИСТЕМЫ СНЕГОТАЯНИЯ.....</u>	<u>9</u>
<u>ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....</u>	<u>11</u>
<u>КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА.....</u>	<u>12</u>
<u>ПЛАН ПЛОЩАДКИ.....</u>	<u>13</u>





Thermopads

СПЕЦИФИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИЯХ

МАТЫ / КАБЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ СНЕГОТАЯНИЯ специально сконструированы для абсолютно безопасного растапливания снега на автомобильных парковках, пандусах, тротуарах, лестницах, мостах, крышах, и т.д. Системы снеготаяния представляют собой нагревательный кабель, сплетенный в форме мата и именуемый Матом для Снеготаяния, либо просто состоят из нагревательного кабеля.

Мат для Снеготаяния (SMM) состоит из нагревательного кабеля прикрепленного к мату из Полипропилена (PP). Витки нагревательного кабеля равномерно уложены и распределены по всей площади мата. Кабель для снеготаяния (SMC) для последовательного соединения бывает либо двухжильным, с подсоединенным с одного конца холодным проводом питания длиной 5,0 м, или одножильным с подсоединенными с обоих концов холодными проводами питания длиной 5,0 м..

КОНСТРУКЦИЯ И АССОРТИМЕНТ МАТОВ / КАБЕЛЕЙ ДЛЯ СИСТЕМ СНЕГОТАЯНИЯ:

Кабель для снеготаяния состоит из резистивно-нагревательного элемента в композитной изоляции из Фторополимера (ФП) и Полиолефина, обладающей высокой диэлектрической способностью и жаростойкостью, что делает такой нагревательный кабель абсолютно безопасным. Металлическая оплетка обеспечивает дополнительную механическую прочность и одновременно служит заземлением. И, наконец, внешняя оболочка из Полиолефина с нулевым содержанием галогенов придает кабелю жесткость и защищает его от коррозии. В соответствии с техническими условиями, к нагревательному кабелю подсоединен холодный провод питания. Место соединения нагревательного кабеля с холодным проводом имеет уникальную конструкцию, обеспечивающую 100% безопасность и надежность.

Широкий ассортимент данной продукции, обладающей различными характеристиками, позволит Вам выбрать наилучшее решение. Приобретаемые изделия имеют следующую информацию:

- Индекс по каталогу
- Серийный номер
- Длина кабеля / размер мата
- Рабочее напряжение
- Потребляемая мощность



Thermopads

ИНДЕКС ПО КАТАЛОГУ	ШИРИНА (м)	ДЛИНА (м)	ПЛОЩАДЬ (кв.м)	СОПРОТИВЛЕНИЕ (ом)	МОЩНОСТЬ (Вт)
Мат для снеготаяния, двужильный Номинальная характеристика: 350Вт/кв.м при ~230					
SMM-T- 350W/850	0.4	6.0	2.4	62	850
SMM-T- 350W/1100	0.4	8.0	3.2	48	1100
SMM-T- 350W/1400	0.4	10.0	4.0	38	1400
SMM-T- 350W/1700	0.4	12.0	4.8	31	1700
SMM-T- 350W/2000	0.4	14.0	5.6	27	2000
SMM-T- 350W/2250	0.4	16.0	6.4	24	2250
SMM-T- 350W/2500	0.4	18.0	7.2	21	2500
SMM-T- 350W/2800	0.4	20.0	8.0	19	2800
SMM-T- 350W/2800	0.8	10.0	8.0	19	2800
SMM-T- 350W/3350	0.8	12.0	9.6	16	3350
SMM-T- 350W/4000	0.8	14.0	11.2	13	4000
SMM-T- 350W/4500	0.8	16.0	12.8	12	4500
SMM-T- 350W/5000	0.8	18.0	14.4	11	5000
Мат для снеготаяния, одножильный Номинальная характеристика: 350Вт/кв.м при ~230					
SMM-S- 350W/850	0.4	6.0	2.4	62	850
SMM-S- 350W/1100	0.4	8.0	3.2	48	1100
SMM-S- 350W/1400	0.4	10.0	4.0	38	1400
SMM-S- 350W/1700	0.4	12.0	4.8	31	1700
SMM-S- 350W/2000	0.4	14.0	5.6	27	2000
SMM-S- 350W/2250	0.4	16.0	6.4	24	2250
SMM-S- 350W/2500	0.4	18.0	7.2	21	2500
SMM-S- 350W/2800	0.4	20.0	8.0	19	2800
SMM-S- 350W/2800	0.8	10.0	8.0	19	2800
SMM-S- 350W/3350	0.8	12.0	9.6	16	3350
SMM-S- 350W/4000	0.8	14.0	11.2	13	4000
SMM-S- 350W/4500	0.8	16.0	12.8	12	4500
SMM-S- 350W/5000	0.8	18.0	14.4	11	5000
Кабель для систем снеготаяния, двужильный Номинальная характеристика: 30Вт/м при ~230					
SMC-T- 30W/850	--	29.0	--	62	850
SMC-T- 30W/1100	--	38.0	--	48	1100
SMC-T- 30W/1400	--	47.0	--	38	1400
SMC-T- 30W/1700	--	57.0	--	31	1700
SMC-T- 30W/2000	--	67.0	--	27	2000
SMC-T- 30W/2250	--	75.0	--	24	2250
SMC-T- 30W/2500	--	84.0	--	21	2500
SMC-T- 30W/2800	--	94.0	--	19	2800

ООО «Термопадс» официальный представитель в Украине
02660 Украина, Киев, ул.М.Расковой 11, тел/факс: (044)237-77-57
e-mail:info@thermopads.com.ua <http://thermopads.com.ua>



Thermopads

SMC-T- 30W/3350	--	112.0	--	16	3350
SMC-T- 30W/4000	--	134.0	--	13	4000
SMC-T- 30W/4500	--	150.0	--	12	4500
SMC-T- 30W/5000	--	168.0	--	11	5000
Кабель для систем снеготаяния, одножильный Номинальная характеристика: 30Вт/м при ~230					
SMC-S- 30W/850	--	29.0	--	62	850
SMC-S- 30W/1100	--	38.0	--	48	1100
SMC-S- 30W/1400	--	47.0	--	38	1400
SMC-S- 30W/1700	--	57.0	--	31	1700
SMC-S- 30W/2000	--	67.0	--	27	2000
SMC-S- 30W/2250	--	75.0	--	24	2250
SMC-S- 30W/2500	--	84.0	--	21	2500
SMC-S- 30W/2800	--	94.0	--	19	2800
SMC-S- 30W/3350	--	112.0	--	16	3350
SMC-S- 30W/4000	--	134.0	--	13	4000
SMC-S- 30W/4500	--	150.0	--	12	4500
SMC-S- 30W/5000	--	168.0	--	11	5000

ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА СИСТЕМЫ

1. Нагревательный кабель не должен касаться, перекрещиваться или перехлестываться друг с другом ни при каких условиях. Это может привести к перегреву кабеля и необходимости его замены.
2. Не допускается укорачивание кабеля.
3. Не допускается изменять длину нагревательного кабеля ни при каких обстоятельствах. Это может привести к перегреву и выходу из строя кабеля.
4. Во время монтажа примите необходимые меры предосторожности, чтобы не повредить нагревательный кабель. Нельзя наступать на кабель, ронять на него острые предметы, небрежно заливать на него бетон или покрывать асфальтом.
5. Маты для систем снеготаяния / нагревательные кабели следует изолировать от других источников тепла,
6. например, мощных источников света или дымоходов.
7. Не монтируйте маты для систем снеготаяния / нагревательные кабели при окружающей температуре ниже -10°C.
8. Минимальный радиус изгиба нагревательного кабеля при его монтаже должен быть не менее 50 мм.
9. Холодный провод питания, обычно длиной 5м, можно отрезать/наращивать в зависимости от расположения электрической распределительной коробки.

ООО «Термопадс» официальный представитель в Украине
02660 Украина, Киев, ул.М.Расковой 11, тел/факс: (044)237-77-57
e-mail:info@thermopads.com.ua <http://thermopads.com.ua>



10. Датчик наличия снега / влагомер должен располагаться на открытом месте, на отдалении от деревьев и кустарника, чтобы он мог воспринимать влажность в воздухе / снегопад и давать сигнал для подачи питания на нагревательный мат / кабель.

11. Проверьте, чтобы напряжение и допустимая нагрузка в электросети соответствовали выбранному нагревательному мату / кабелю. Они указываются на ярлыке каждого изделия. Подсоединение Системы

12. Снеготаяния к электросети должно выполняться квалифицированным электриком.

13. Проверьте целостность и величину сопротивления мата для системы снеготаяния / нагревательного кабеля, а также сопротивление изоляционной оболочки до и после монтажа. Величина сопротивления должна соответствовать значению, указанному в таблице номенклатуры изделий. Допускается отклонение от -5% до

14. +10% от номинала. Сопротивление изоляционной оболочки должно быть больше 10 Мом.

15. Каналы для питающих проводов должны быть проложены отдельно от канала для прокладки кабеля датчика.

16. Мат для системы снеготаяния / нагревательный кабель должны быть соединены с защитным Выключателем при Коротком Замыкании на Землю (ЗВКЗЗ) / Устройством Защитного Отключения (УЗО) / или эквивалентным устройством, с током срабатывания не превышающим 30мА. По данному вопросу следует проконсультироваться с квалифицированным электриком.

17. В случае, если ЗВКЗЗ / УЗО аварийно отключает систему при ее нормальной работе и при этом его нельзя переналадить, то вероятнее всего имеется проблема с кабелем. При этом не допускается возобновление подачи электроэнергии в систему. Ни при каких обстоятельствах нельзя блокировать ЗВКЗЗ / УЗО с помощью шунта. По этому вопросу следует проконсультироваться с квалифицированным электриком.

18. Дайте достаточное время для высыхания или затвердевания цементного/асфальтового покрытия после монтажа мата для системы снеготаяния / нагревательного кабеля..

19. Для того, чтобы в будущем было легче ориентироваться, приклейте к распределительному щиту ярлык с указанием расположения подключений всех установленных матов / кабелей системы снеготаяния.

20. Произведите замеры и нарисуйте чертеж-схему участка, где требуется смонтировать маты/кабели системы снеготаяния. На участке допускается наличие преград в виде легких столбов, колонн и дренажных труб. Если требуется полностью ликвидировать снег, то тогда следует подобрать маты так, чтобы они покрыли всю площадь участка полностью.

ВНИМАНИЕ:

Не допускается укорачивание или какое-либо подрезание кабеля, а также его натяжение или деформация в месте сращивания с проводом питания.



Thermopads

Подсоединение кабеля к питающей сети должно производиться только квалифицированным, уполномоченным электриком.

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ СНЕГОТАЯНИЯ

Мат для системы снеготаяния / нагревательный кабель следует использовать с соответствующими управляющими устройствами, в состав которых входит датчик, вмонтированный в дорожное покрытие.

Датчик наличия снега / влагомер должен располагаться на открытом месте, на удалении от деревьев и кустарника, чтобы он мог воспринимать влажность в воздухе / снегопад и давать сигнал для подачи питания на нагревательный мат / кабель.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ

Проводной монтаж системы снеготаяния должен соответствовать национальным правилам электромонтажа.

Провод датчика наличия снега / влагомера и холодные провода питания нагревательного кабеля должны подводиться к электрической распределительной коробке по разным кабельным каналам.

В случае, когда система снеготаяния имеет нагрузку менее 3,2 кВт и соответствует классу мощности терморегулятора, ее можно подсоединить напрямую к управляющему электронному термостату, как показано на соседнем чертеже, где приводится стандартная схема подключения электрической системы.

Если система подогрева пола имеет нагрузку большую, чем допустимая мощность терморегулятора, то тогда следует получить консультацию у квалифицированного электрика касательно схемы подключения.

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ КАБЕЛЯ СИСТЕМЫ СНЕГОТАЯНИЯ

МОНТАЖ ПОД АСФАЛЬТОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

1. Очистите пространство под укладку нагревательного кабеля, обратите особое внимание на отсутствие там острых предметов.
2. Протащите холодный провод питания нагревательного кабеля к электрической распределительной коробке через кабельный канал (трубу). Не прилагайте для этого слишком больших усилий во избежание нарушения целостности соединения горячего кабеля и холодного провода питания.
3. Уложите кабель в соответствии чертежом-планом и положите связующий битумный слой.
4. Перед укладкой асфальта необходимо положить тонкий слой песка или бетона (толщиной 20 мм) для укрытия кабеля сверху и предохранения его от

ООО «Термопадс» официальный представитель в Украине
02660 Украина, Киев, ул.М.Расковой 11, тел/факс: (044)237-77-57
e-mail:info@thermopads.com.ua <http://thermopads.com.ua>



температурного воздействия горячего асфальта.

5. Дайте асфальту остыть до температуры 130°C – 140°C прежде, чем начать его укладку. Кабели могут выдержать такую температуру только в течение ограниченного времени.

6. Установите датчик наличия снега / влагомер на открытом месте, на отдалении от деревьев и кустарника, чтобы он мог воспринимать влажность в воздухе / снегопад и давать сигнал для подачи питания на нагревательный мат / кабель. Провода от сенсора следует защитить и запрятать в подходящий

7. кабельный канал (трубу). Канал следует заделать (уплотнить) с концов, чтоб в него не мог проникнуть

8. асфальт.

9. Холодные провода питания термокабеля также следует защитить и запрятать в подходящий кабельный канал (трубу). Канал следует заделать (уплотнить) с концов, чтоб в него не мог проникнуть асфальт.

10. Слой асфальта, уложенного сверху нагревательного кабеля должен быть толщиной не менее 50 мм,

11. которая измеряется от верхней поверхности кабеля.

12. После затвердевания асфальта перед включением системы сделайте все необходимые соединения (с датчиком наличия снега, терморегулятором).

13. Для того, чтобы в будущем было легче разобраться, приклейте к распределительной коробке ярлык с указанием подсоединения всех установленных нагревательных кабелей.

14. Специалист-электрик должен замерить сопротивление кабеля и изоляции перед началом монтажа, до и после укладки асфальта, и записать результаты замеров в Контрольную карту, приведенную в конце

15. настоящего Руководства.



СИСТЕМА ОБОГРЕВА

МОНТАЖ ПОД БЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ

1. Очистите пространство под укладку нагревательных кабелей, обратите особое внимание на отсутствие там острых предметов.

2. Протащите холодный провод питания нагревательного кабеля к электрической распределительной коробке через кабельный канал (трубу). Не прилагайте для этого слишком больших усилий во избежание нарушения целостности соединения горячего кабеля и холодного провода питания.

3. Уложите кабели в соответствии чертежом-планом и прикрепите их к прутьям арматуры, чтобы они не сдвинулись при заливке бетона.

4. Бетонная смесь не должна содержать острых камней т.к. они могут повредить кабели.



Thermopads

5. Залейте бетон так, чтобы он полностью закрыл кабели, и в нем не было никаких пустот и воздушных пузырей.
6. Дайте бетону выдержаться в течение 30 дней прежде, чем можно включать систему.
7. Установите датчик наличия снега / влагомер на открытом месте, на отдалении от деревьев и кустарника, чтобы он мог воспринимать влажность в воздухе / снегопад и давать сигнал для подачи питания на нагревательный мат / кабель. Провода от сенсора следует защитить и запрятать в подходящий кабельный канал (трубу). Канал следует заделать (уплотнить) с концов, чтоб в него не мог проникнуть бетонный раствор.
8. Холодные провода питания термокабеля также следует защитить и запрятать в подходящий кабельный канал (трубу). Канал следует заделать (уплотнить) с концов, чтоб в него не мог проникнуть бетонный раствор.
9. Слой бетона, уложенного сверху нагревательного кабеля должен быть толщиной не менее 50 мм,
10. которая измеряется от верхней поверхности кабеля.
11. Для того, чтобы в будущем было легче разобраться, приклейте к распределительной коробке ярлык с указанием подсоединения всех установленных нагревательных кабелей.
12. Специалист-электрик должен замерить сопротивление кабеля и изоляции перед началом монтажа, до и после заливки бетоном, и записать результаты замеров в Контрольную карту, приведенную в конце настоящего Руководства.



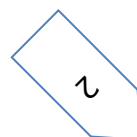
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ МАТОВ СИСТЕМЫ СНЕГОТАЯНИЯ

Процесс монтажа матов системы снеготаяния схож с монтажом термокабелей за исключением того, что маты нужно прикреплять к прутьям арматуры.

Вы можете просто раскатать мат по подготовленной поверхности перед укладкой на него асфальта или заливки бетонного раствора.

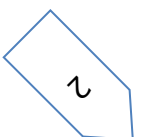
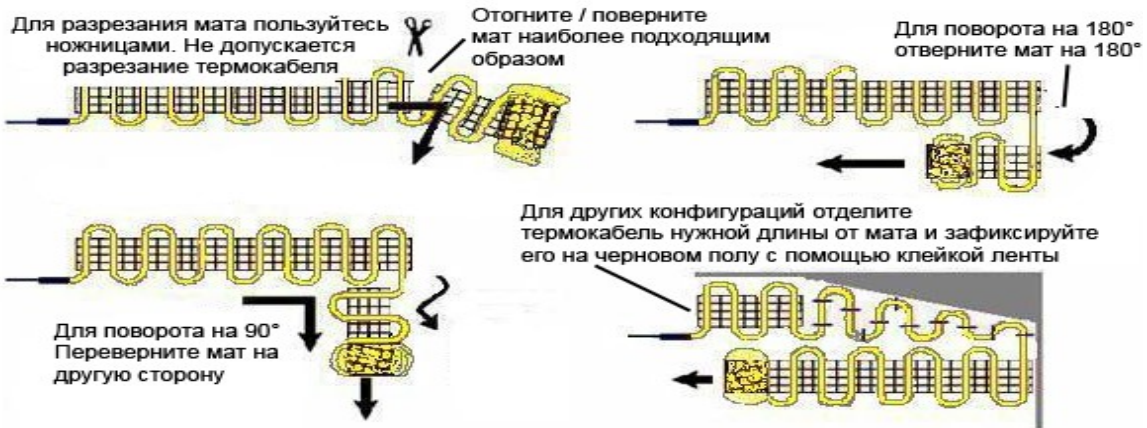
Мат для системы снеготаяния можно резать и загибать на 90° или 180° (как показано на Рисунке 1) во время его укладки на обогреваемую площадку (Кабель резать нельзя).

Рис. 1





Thermopads





Thermopads

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

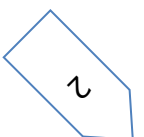
Фирма "Thermopads" предоставляет 10-летнюю гарантию на маты / кабели для систем снеготаяния в части материалов и качества их изготовления при условии их функционирования в нормальных условиях.

В случае обнаружения дефектов, фирма "Thermopads" обязуется отремонтировать или произвести бесплатную замену изделия.

Гарантийные обязательства не распространяются на порчу, неправильную работу или выход из строя изделий вследствие ненадлежащего монтажа неквалифицированными специалистами и прочих проблем, возникших не по вине фирмы-изготовителя. В этом случае ремонт / замена изделия полностью оплачиваются клиентом.

Фирма "Thermopads", ни при каких обстоятельствах не берет на себя ответственность за косвенный ущерб, утраты и упущенную выгоду по каким-либо посторонним причинам. Гарантийные обязательства распространяются лишь на материальную часть и не касаются монтажных работ.

Гарантия утрачивается при неисполнении обязательств по оплате и невнесении необходимой информации в Контрольную Карту.





Thermopads

КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА

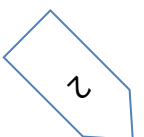
Индекс по каталогу и серийный номер	Тест	До начала монтажа	После укладки, но до укладки покрытия	После укладки покрытия
	Целостность			
	Сопротивление кабеля (ом)			
	Сопротивление изоляции (Мом)			

Адрес установки:

Дата монтажа:

Имя и подпись ответственного квалифицированного специалиста-электрика:

Примечание: Проверьте, чтобы контрольная карта была правильно заполнена и подписана ответственным за работу специалистом-электриком и надежно хранилась вместе с планом обрезаемой площадки.





Thermopads

ПЛАН ПЛОЩАДКИ

ООО «Термопадс» официальный представитель в Украине
02660 Украина, Киев, ул.М.Расковой 11, тел/факс: (044)237-77-57
e-mail: info@thermopads.com.ua <http://thermopads.com.ua>

