

heatusTM
Stay warm in everywhere

**кабельные системы
электрообогрева**



Греющий кабель **heatus[®]**

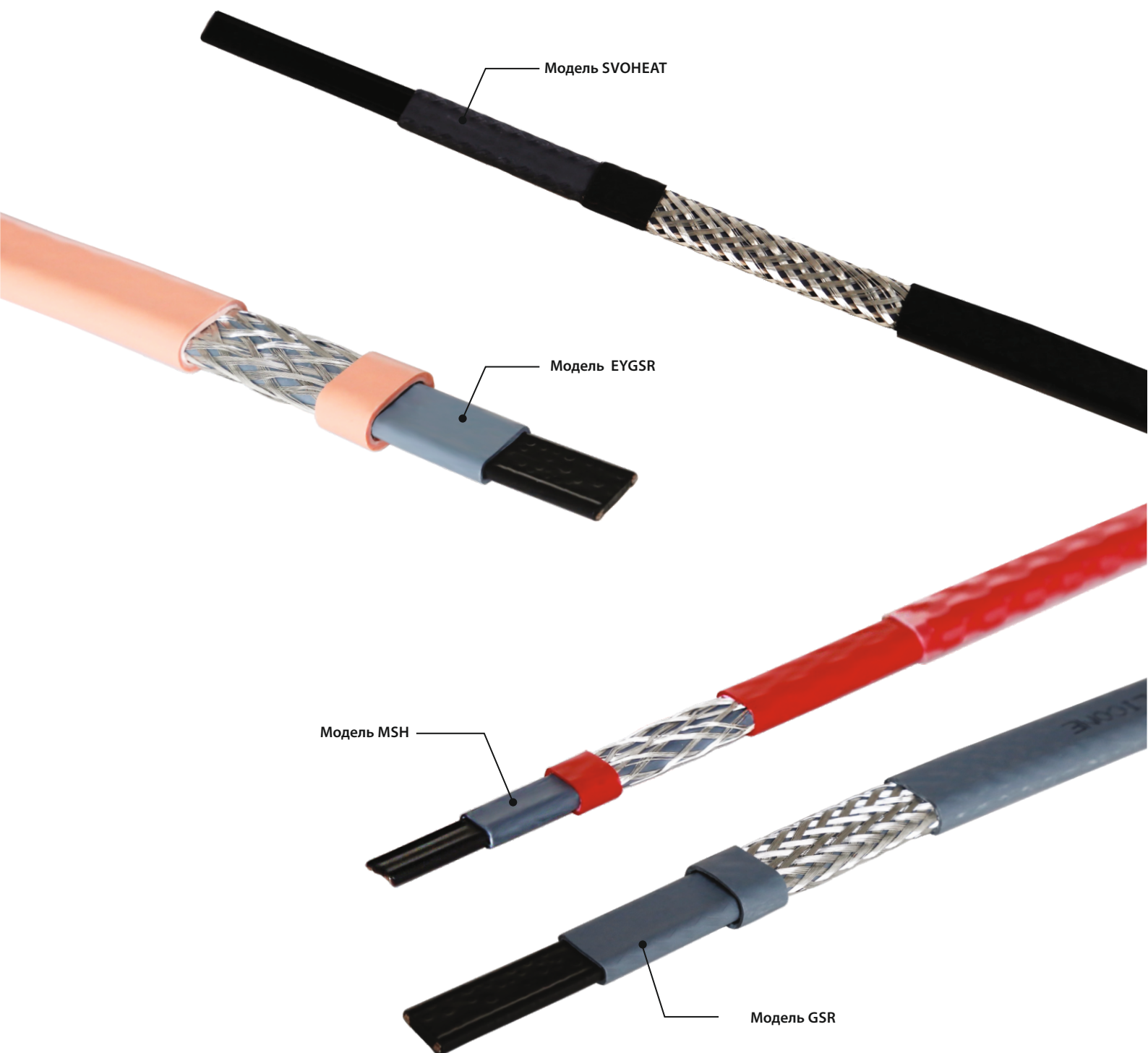
Stay warm in everywhere

- Саморегулирующийся кабель стр. 3
- Зональный кабель стр. 11
- Резистивный кабель стр. 17



Саморегулирующийся кабель

heatus[™]
Stay warm in everywhere



Введение

Саморегулирующиеся нагревательные кабели лидируют среди других типов кабелей для электрообогрева. Наиболее часто их используют в задачах обогрева труб, кровли, бытовых и промышленных объектов, в ситуациях, когда на разных участках обогреваемого объекта значения теплотеря отличаются.

Саморегулирующийся греющий кабель обеспечивает надежную защиту от замерзания и поддержание заданной температуры.

Разнообразие серий

Саморегулирующийся кабель HEATUS™ выпускается разными сериями, предназначенными для решения конкретных задач. Поэтому саморегулирующиеся кабели предустановленных серий отличаются следующие параметры: размеры, напряжение питания, мощность, оболочка, конструкция, а также цвет для удобства идентификации.

Кабели с оплеткой предназначены для использования во взрывоопасных зонах, для защиты от замерзания и поддержания температурного режима.

Возможно изготовление специальных конфигураций по техническому заданию заказчика.

Принцип работы

Принцип работы кабеля основан на выделении тепла полупроводником, расположенным между токоведущими жилами. При прохождении по нему электрического тока выделяемое тепло передается нагреваемому оборудованию. Эффект саморегулирования заключается в изменении мощности потребления в зависимости от температуры нагрева полупроводника.

При повышении температуры, соединения электрических контуров в полупроводнике начинают сокращаться, тем самым уменьшая мощность греющего кабеля. При снижении температуры окружающей среды, полупроводники увеличивают соединения электрических контуров, тем самым повышая мощность потребления. Таким образом, сопротивление материала является регулирующим мощностью.

Отличающиеся характеристики разных серий саморегулирующихся кабелей

	MSH	GSR	EYGSR	SVOHEAT
Макс. рабочая температура	65°C (150°F)	65°C (150°F)	65°C (150°F)	85°C (175°F)
Макс. допустимая температура - Обесточен - Под напряжением	85°C 65°C	85°C 65°C	85°C 65°C	100°C 85°C
Температурный класс	T6	T6	T6	T5
Удельная мощность, Вт/м при 10°C	10, 13	10, 16, 24, 30, 40	50	17, 24, 30, 40, 50
Сечение токоведущих жил, мм ²	0,61	1,11-1,37	1,79	1,11-1,37
Размеры матрицы: длина x ширина, мм	5 x 1,9	8 x 2,1 - 9 x 2,5	11,7 x 2,8	8 x 2,1 - 9 x 2,5
Радиус изгиба r Минимальная температура изгиба -40°C	17,4	22,2 - 37,8 (см. стр. 7)	34,2	22,2 - 37,8 (см. стр. 7)
Материал внешней оболочки	Полиолефин и *ПЭВП (* опционально)	Полиолефин	ПВХ, Полиолефин	Фторполимер

Преимущества саморегулирующегося кабеля Heatus в сравнении с аналогами

Саморегулирующийся кабель HEATUS™ изготовлен по собственной передовой технологии. Она гарантирует стабильную мощность благодаря равномерному распределению углерода в нагревательной матрице.

Саморегулирующиеся кабели HEATUS™ всех серий служат дольше аналогов других брендов. Это возможно благодаря процессу отжига, который делает процесс эксплуатации изделий более безопасным при долгосрочном использовании.

Конструкция и размеры саморегулирующегося кабеля HEATUS™ могут быть изменены (под заказ), в зависимости от планируемой области применения.

Завод Young Chang Global производит греющие кабели более 30 лет, предлагая потребителю лучшие знания и лучший опыт, воплощенные в системах электрообогрева на базе саморегулирующегося кабеля HEATUS™.

Преимущества саморегулирующегося кабеля в сравнении с резистивным

- ✓ Эффективный обогрев. Функция саморегулирования.
- ✓ Экономичный. Повышает мощность при необходимости и не тратит лишнюю электроэнергию.
- ✓ Безопасное отопление. Можно перекрещивать и изолировать без риска перегорания.
- ✓ Особенности конструкции кабеля. Устойчив к нагрузкам, ударопрочен.
- ✓ Простота установки. Можно обрезать в процессе монтажа до необходимой длины.
- ✓ Свободный контроль температуры. Возможна эксплуатация без терморегулятора.
- ✓ Соответствует стандартам IEEE 515.

Применение

Саморегулирующиеся кабели HEATUS™ - это широкая сфера применения в гражданском и коммерческом строительстве, в промышленности и на производстве.

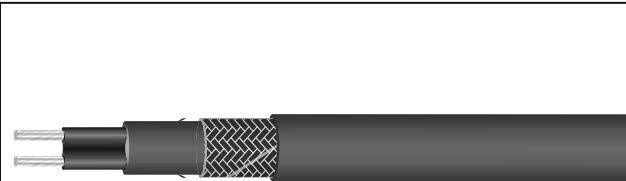
- ✓ Стаивание снега, льда на кровле и водостоках.
- ✓ Защита путепроводов, трубопроводов, систем пожаротушения, фланцевых и запорных устройств, несущей арматуры и сопутствующих изделий от промерзания.
- ✓ Поддержание заданных температур в технологическом оборудовании, системах кондиционирования и холодильных установках.
- ✓ Защита от обледенения бытовых труб, дренажных систем, канализационных стоков.

Сертификаты



Серия GSR Кабель для частного и коммерческого использования

Серия GSR разработана для бытового применения в задачах антиобледенения и поддержания температур до +65°C. Используется для обогрева труб, элементов кровли, в том числе в виде готовых комплектов.

	NO	Конструкция	Материал
	1	Токоведущие жилы	Медь
	2	Греющий элемент	Полупроводниковая матрица
	3	Изоляция	Огнестойкий полиолефин
	4	Экранирующая оплетка (опционально)	Луженая медь
	5	Защитная оболочка (опционально)	Полиолефин, устойчивый к УФ

* опционально

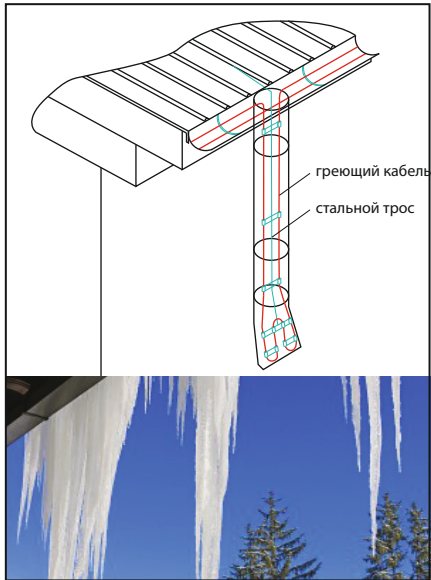
Характеристики

Максимальная температура нагрева	+65°C	Номинальное напряжение	220 В
Максимальная температура воздействия	+85°C	Максимальная длина	см. стр. 10
Минимальная рабочая температура	-40°C	Радиус изгиба	см. стр. 10
Минимальная температура монтажа	-40°C		
Максимальное сопротивление медной оплетки	18,2 Ом/км		

Модель	10GSR2		16GSR2		24GSR2		30GSR2		40GSR2	
	н/э	CR	н/э	CR	н/э	CR	н/э	CR	н/э	CR
Мощность при 10°C, Вт/м	10		16		24		30		40	
Сечение жилы, мм²	1,11								1,37	
Размер матрицы: длина x ширина, мм	8 x 2,1						8,5 x 2,1		9 x 2,5	
Размер первой изоляции	9,6 x 3,7						10 x 3,6		10,6 x 4,1	
Размер внешней изоляции CR		11,6x5,7		11,6x5,7		11,6x5,7		12,1x5,7		12,8x6,3
Единица измерения упаковки (м/бобин)	300	250	300	250	300	250	300	250	300	200
Вес (г./м)	55	100	55	100	55	100	57	105	72	130

н/э - неэкранированный

Применение



16 GSR 2 C R

Внешняя оболочка
(R: полиолефин, X: сшитый полиолефин)

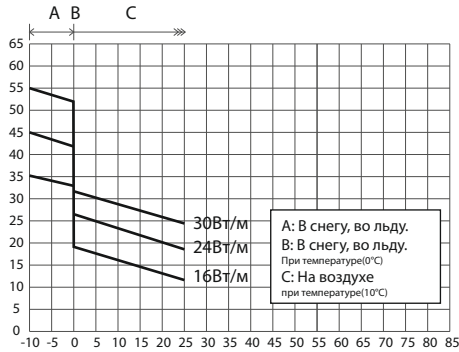
Экранирующая оплетка (C: луженая медь)

Диапазон напряжения (1: 100-120 В, 2: 200-277 В)

Серия нагревательного кабеля (саморегулирующийся кабель)

Номинальное напряжение Вт/м (10, 16, 24, 30 и 40 при 220 В)

График мощности



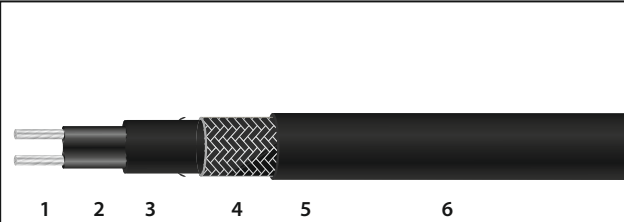
Сертификаты



Серия SVOHEAT

Кабель для промышленного обогрева

Серия SVOHEAT разработана для промышленного или коммерческого применения в задачах антиобледенения и поддержания температур до +85°C. Устойчив к химическим воздействиям. Сертифицирован EAC, EX для использования в опасных средах с температурным классом T5 и безопасных средах.

		Конструкция	Материал
	1	Токоведущие жилы	Медь
	2	Греющий элемент	Полупроводниковая матрица
	3	Изоляция	Первая изоляция из огнестойкого полиолефина
	4	Экранирующая оплетка	Луженая медь
	5	Защитная оболочка	Фторполимер

Характеристики

Максимальная температура нагрева	+85°C	Номинальное напряжение	220 В
Максимальная температура воздействия	+100°C	Радиус изгиба	см. стр. 10
Минимальная рабочая температура	-40°C		
Минимальная температура монтажа	-40°C		
Максимальное сопротивление медной оплетки	18.2 Ом/км		

Применение

Кабель серии SVOHEAT используется для промышленного электрообогрева труб и емкостей. Кабель имеет внешнюю оболочку, обеспечивающую высокую химическую стойкость. Имеет класс термостойкости T5.

Модель	SVOHEAT 16-2CF	SVOHEAT 24-2CF	SVOHEAT 30-2CF	SVOHEAT 40-2CF	SVOHEAT 50-2CF
Мощность при 10°C, Вт/м	16	24	30	40	50
Сечение жилы, мм²	1,11			1,37	1,79
Размер матрицы: длина x ширина, мм	8 x 2,1		8,5 x 2,1	9 x 2,5	11,7 x 2,8
Размер первой изоляции, мм	9,5 x 3,6		10,0 x 3,6	10,6 x 4,1	13,3 x 4,4
Размер кабеля, мм	11,4 x 5,0		11,4 x 5,0	12,1 x 5,6	15,3 x 6,4
Кол-во на катушке, м	250			200	200
Вес, г/м	100		102	125	171



30 SVOHEAT 2 C F

Внешняя оболочка (F: фторполимерная)

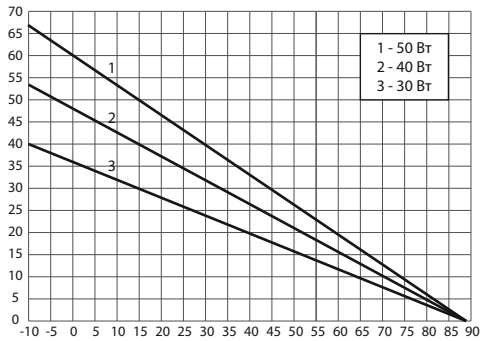
Экранирующая оплетка (C: луженая медь)

Диапазон напряжения (1: 100-120 В, 2: 200-277 В)

Серия нагревательного кабеля (саморегулирующийся кабель)

Номинальное напряжение Вт/м (16, 17, 24, 30, 40 и 50 при 220 В)

График мощности



Сертификаты

EAC

Ex

2Ex e II A II B II C T5 Gb

FM

APPROVED

- Project ID : 3039323

- Class I II III Division 2

- Group A,B, C, D, F and G NEMA Type 4

2Ex e II A II B II C T5

Std. IEC 60079-30-1 : 2007-01

Серия MSH

Кабель для бытового применения внутри трубы

Кабели со специальной внешней оболочкой, разработанной для безопасной эксплуатации внутри трубы с питьевой водой. Имеет малый диаметр.

	Конструкция	Материал
	1	Токоведущие жилы
	2	Греющий элемент
	3	Изоляция
	4	Экранирующая оплетка
	5	Изоляция
	6	Изоляция

Характеристики

Максимальная температура нагрева	+65°C	Номинальное напряжение 220 В Радиус изгиба см. стр. 10
Максимальная температура воздействия	+85°C	
Минимальная рабочая температура	-40°C	
Минимальная температура монтажа	-40°C	
Максимальное сопротивление медной оплетки	18,2 Ом/км	

Применение

Может поставляться на отрез и в комплектах. В состав комплекта входит: кабельный ввод ДУ 1/2 мм², кабель питания с вилкой. Длина кабеля в комплекте - кратно 1 метру.

Модель	10MSH2-CR	13MSH2-CR
Мощность при 10°C, Вт/м	10	13
Сечение жилы, мм ²	0,61	0,61
Размер матрицы: длина x ширина, мм	5 x 1,9	5 x 1,9
Размер первой изоляции, мм	6 x 2,9	6 x 2,9
Размер кабеля, мм	8 x 5	8 x 5
Кол-во на катушке, м	400	400
Вес, г/м	40	40

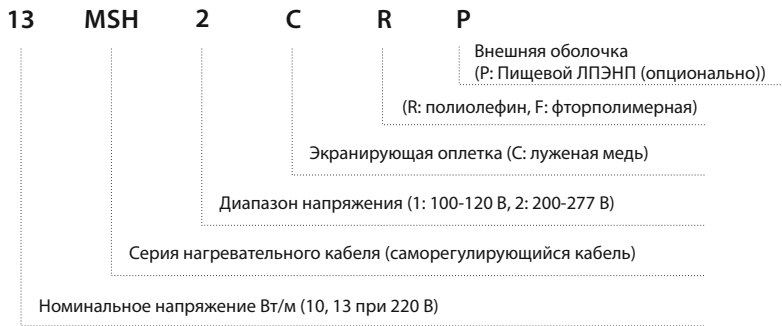
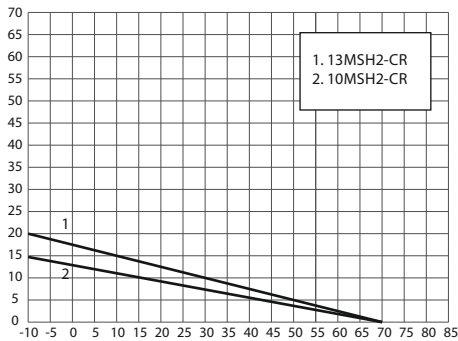


График мощности



Сертификаты

No. TC RU C-KR.MO10.B.00769
Серия RU No. 0466785 "О безопасности низковольтного оборудования"

Серия EYGSR

Кабель для систем антиобледенения

Кабель EYGSR разработан специально для стаивания льда и защиты от замерзания открытых площадей. Он имеет «усиленную» изоляцию и медный экран: толще и прочнее, чем в других сериях. Этот кабель максимально защищен от ударов, что важно при монтаже в бетон и другие покрытия на улице.

		Конструкция	Материал
	1	Токоведущие жилы	Медь
	2	Греющий элемент	Полупроводниковая матрица
	3	Изоляция	Первая изоляция из огнестойкого полиолефина
	4	Экранирующая оплетка	Луженая медь
	5	Изоляция	ПВХ или полиолефин

Характеристики

Максимальная температура нагрева	+65°C	Номинальное напряжение 220 В
Максимальная температура воздействия	+85°C	Радиус изгиба см. стр. 10
Минимальная рабочая температура	-40°C	
Минимальная температура монтажа	-40°C	
Максимальное сопротивление медной оплетки	18,2 Ом/км	

Применение

Серия EYGSR специально разработана для монтажа в бетон, песок, грунт, под поверхность финишного слоя и применяется для уличных систем снеготаяния. В отличие от обычного резистивного кабеля фиксированной длины, параллельная схема саморегулирующегося кабеля позволяет отрезать изделие необходимой длины, прямо на месте монтажа. Это удобно и экономично.

Модель	80EYGSR2-CR
Мощность при 10°C, Вт/м	80
Сечение жилы, мм²	1,79
Размер матрицы: длина x ширина, мм	11,7 x 2,8
Размер первой изоляции, мм	13,3 x 4,4
Размер кабеля, мм	16,9 x 8,0
Кол-во на катушке, м	200
Вес, г/м	212

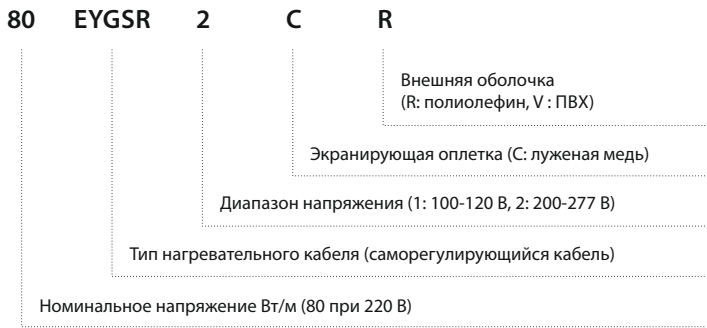
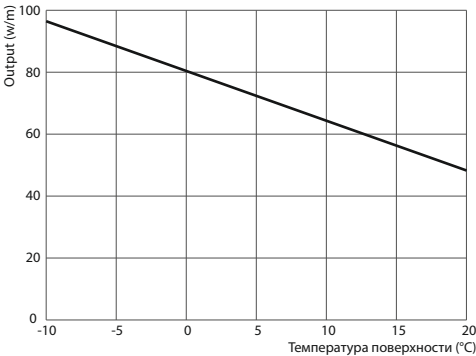


График мощности



Сертификаты



1Ex e II C T6 Gb

Технические характеристики

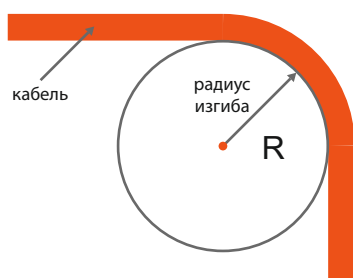
Температурный класс

Максимальная температура воздействия	Температурный класс
450°C	T1
300°C	T2
200°C	T3
135°C	T4
100°C	T5
85°C	T6

Максимальная длина кабелей серии GSR

Мощность, Вт/м	Темпер.	Максимальная длина при использовании автоматического выключателя (ВА) УЗО, м			
	°C	10A	15A	20A	30A
10	10°C	125	128	128	128
	0°C	120	128	128	128
	-20°C	98	128	128	128
13	10°C	110	119	119	119
	0°C	97	119	119	119
	-20°C	78	117	119	119
16	10°C	91	136	140	140
	0°C	70	120	140	140
	-20°C	81	106	140	140
24	10°C	65	97	114	114
	0°C	56	85	112	114
	-20°C	45	67	89	114
30	10°C	44	66	87	91
	0°C	39	60	79	91
	-20°C	32	48	65	91
40	10°C	39	58	78	81
	0°C	36	54	73	81
	-20°C	32	48	64	76
50	10°C	31	47	62	73
	0°C	29	44	59	73
	-20°C	26	39	53	68

Радиус изгиба

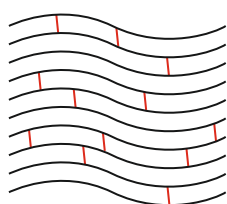


Минимальная температура при изгибе кабеля -40°C

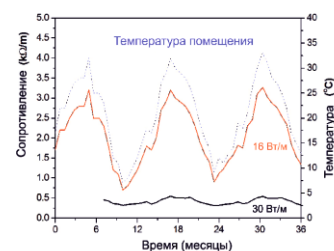
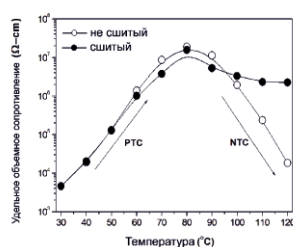
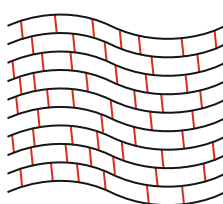
Модель	EYGSR2	GSR2	GSR2-CR	40GSR2	40GSR2-CR	SMH2-CR
R изгиба, мм	17,4	22,2	34,2	24,6	37,8	40,2

Особое внимание следует уделить УЗО при высоких начальных пусковых токах.

До CXL: меньше соединений



После CXL: больше соединений



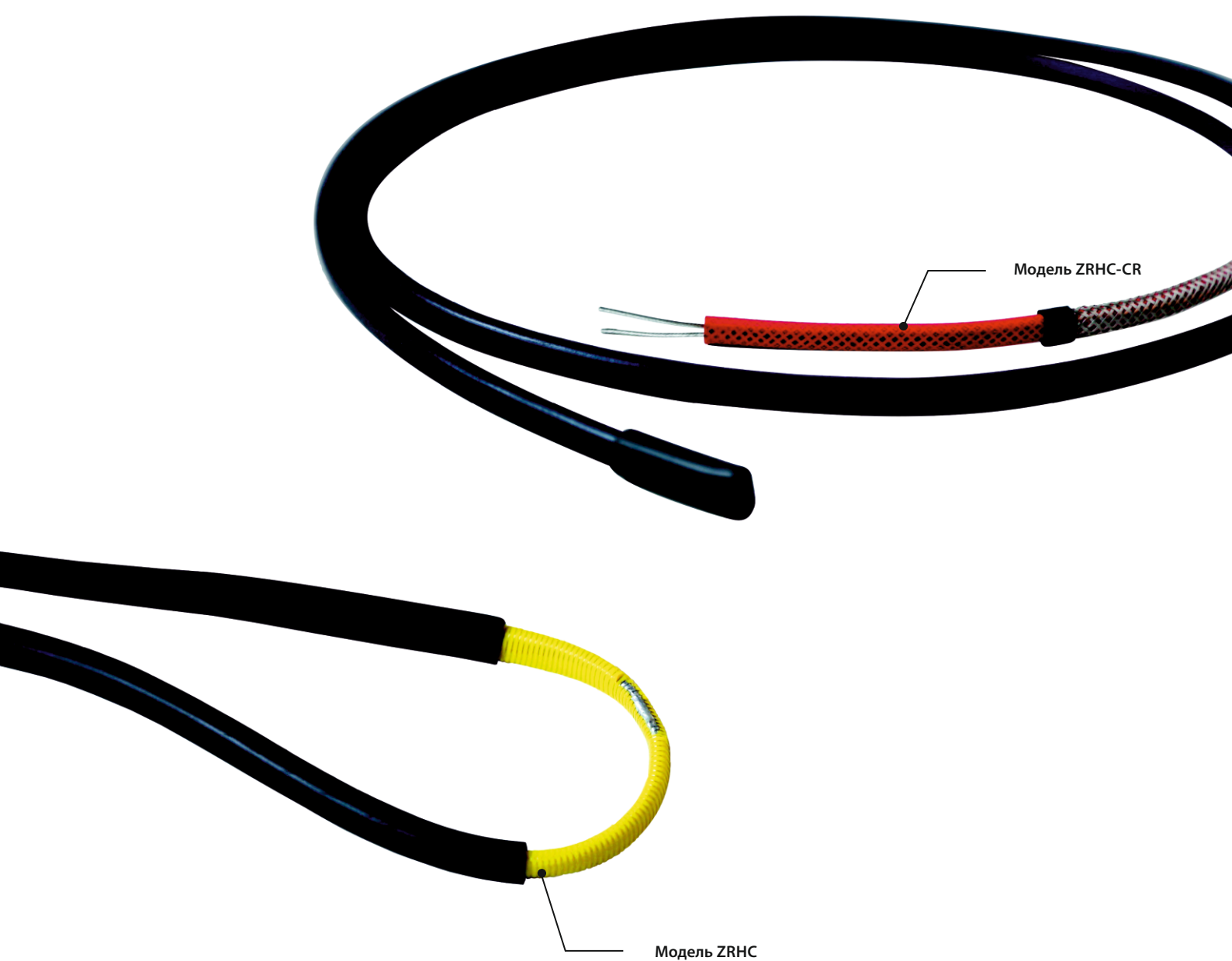
Саморегулирующийся греющий кабель HEATUS™ изготовлен по технологии CXL (CrossLinking). Эта уникальная термическая обработка полупроводникового нагревательного элемента усиливает связи в молекулярной структуре, способствуя повышению долговечности продукта. После обработки CXL усиливается сцепление молекул, прочные молекулярные связи поддерживаются даже при длительном использовании. Поэтому кабель HEATUS™ имеет высокую производительность и подтвержденный опытом эксплуатации и тестирования долгий срок службы.

Внимание

- В каждой схеме требуется защитное заземление РЕ для предотвращения выхода из строя оборудования и поражения электрическим током.
- Перед установкой или обслуживанием отключите электропитание и обесточьте групповое соединение.
- Концы нагревательных кабелей должны быть сухими при установке, изолируйте их, если работы ведутся при дожде или снеге.
- Не превышайте максимальную длину монтажа нагревательного кабеля.
- Используйте только в зонах с низким риском механических повреждений (ударная нагрузка: до 4 Дж, деформационная нагрузка: до 800 Н).
- Экранированную оплетку кабеля следует подключить к подходящей клемме заземления РЕ и заземлить.

Зональный кабель

heatus[™]
Stay warm in everywhere



Введение

Нагревательный зональный кабель HEATUS™ - это усовершенствованная версия резистивного кабеля постоянной мощности. Кабель используется во многих задачах кабельного обогрева: от бытовых и коммерческих систем антиобледенения, до поддержания технологической температуры. Имеет особенную конструкцию, благодаря чему кабель можно нарезать на секции кратно метру. Зональный кабель постоянной мощности HEATUS™ - называется так потому, что его зоны обогрева проходят через равные промежутки, к примеру 1 метр. Кабель долговечен и будет надежно работать в системе, даже в случае повреждения в одной из зон.

Постоянная мощность

Зональный кабель HEATUS™ используется в тех задачах обогрева, где требуется постоянная мощность, вне зависимости от окружающих условий и температур. Это выгодно отличает зональный кабель от саморегулирующегося, который снижает либо повышает мощность в зависимости от температуры. Кабель с постоянной мощностью компенсирует теплопотери, передавая объекту точную расчетную мощность. Так обеспечивается долгая и надежная работа кабеля в системе обогрева. Эти свойства зонального резистивного кабеля HEATUS™ в совокупности с важными конструктивными особенностями (износостойкость и термостойкость изоляции, стойкость к УФ-излучению) позволяют рекомендовать HEATUS™ для использования в задачах, требующих самого ответственного подхода.

Почему именно HEATUS™?!

HEATUS™ предлагает улучшенную конструкцию кабеля. Литое соединение всех основных конструктивных элементов зонального кабеля HEATUS™ позволяет заявлять о высоком КПД, гораздо большем, чем у аналогов других производителей. Поэтому, именно зональный кабель HEATUS™ нагревается очень быстро и поддерживает стабильную тепловыделяемую мощность. Мы предоставляем клиентам возможность заказа различных типов внешней оболочки, в том числе, предназначенных для поддержания высоких температур (до +200°C).

Преимущества

- ✓ Выдерживает температуру до +250°C
- ✓ Отрез кабеля нужной длины в процессе монтажа
- ✓ Повышенная гибкость
- ✓ Минимальный пусковой ток

Сертификаты



1Ex e II C T6 Gb

Легко режется

Кабель постоянной мощности HEATUS™ имеет конструкцию параллельных токоведущих жил, между зонами кратно 1 метр находится греющий элемент. Благодаря этой важной особенности кабель можно произвольно разрезать. Нагревательная секция спроектирована с регулярными интервалами (1 метр) и, при повреждении одной секции, остальные участки кабеля, за исключением поврежденного, будут работать бесперебойно. Если вы разрезаете кабель между контактными точками соединения, то кабель от места отреза до следующего соединения становится не греющим, а проводниковым (холодным концом). Мы рекомендуем использовать зональный кабель до распределительной коробки, эту часть можно сделать не греющей. Для этого требуется сделать точечный разрез греющего элемента (никель-хромового сплава) на каждом метре от зоны обогрева до коробки. Максимальная длина греющего кабеля при этом сокращается.

Применение

- ✓ Защита от замерзания, разогрев, поддержание температуры в резервуарах, трубопроводах, водостоках и желобах, на крышах и открытых площадках

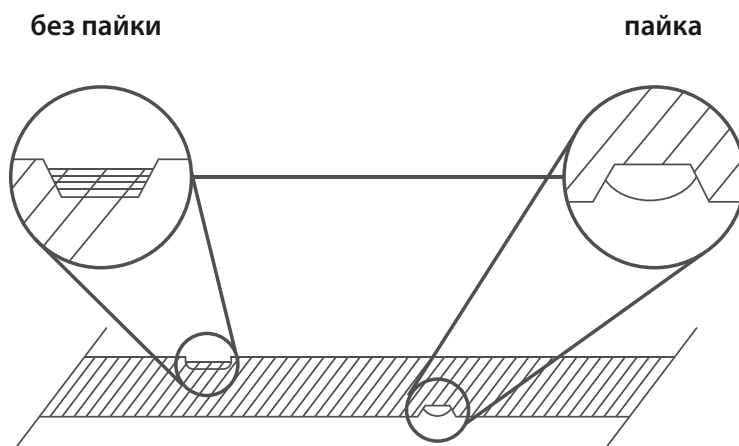
Термостойкий с защитой от УФ

Нагревательный кабель постоянной мощности HEATUS™ имеет силиконовую оболочку в качестве изоляционного материала. Силиконовая оболочка обладает превосходной гибкостью и выдерживает до +250°C.

В сериях кабеля HEATUS™ имеется множество разнообразных моделей, в том числе, с дополнительной оплеткой и с оболочкой для защиты от внешних ударов. Мы также поставляем кабель, изготовленный по индивидуальному запросу клиента, согласно конкретной задаче обогрева.

Надежность

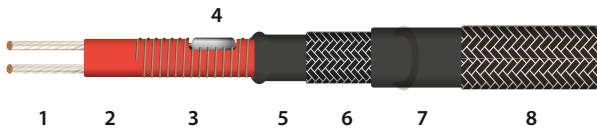
Отличительной особенностью зонального нагревательного кабеля постоянной мощности HEATUS™ являются паяные соединения. Это большое преимущество, в сравнении с зональными кабелями других брендов, где не используется пайка в каждой зоне соединения. Соединения без пайки могут со временем терять пятно контакта с токоведущими жилами, поэтому HEATUS™ использует собственную технологию пайки, предлагая клиентам надежный зональный кабель.



Серия ZRHC

Кабель универсального применения

Серия ZRHC с «усиленной» оболочкой надежно работает в задачах поддержания температур до +200°C при обогреве элементов кровли, открытых площадок, во всех сферах промышленного производства.

		Конструкция	Материал	Комментарии
	1	Проводник	Луженая отожженная медь	1,0 мм2
	2	Изоляция	Силикон	
	3	Греющий элемент	Никель-хромовый сплав	
	4	Контакт	Пайка	100% надежность
	5	Внутренняя оболочка	Силикон	
	6	Экранирующая оплетка (опционально)	Луженая медь	
	7	Внешняя оболочка	ПВХ/Силикон/Фторополимер	CR / CS / CF
	8	Защита	Стальной экран	CRS

Характеристики

Мощность	20, 30, 40 Вт/м
Поддержание температуры	от -60°C до +200°C
Температура воздействия	от -60°C до +250°C
Длина одной зоны обогрева	100 см
Напряжение	220-230 В
Сечение токопроводящих жил	1,25 мм²/ 1мм²

Характеристики изоляции

Оболочка	ПВХ/Силикон/Фторополимер
Температура воздействия	от -60°C до +85°C / +200°C/+250°C
Температура поддержания	от -60°C до +40°C / +200°C/+200°C
Размер внешней оболочки, мм (слои конструкции 5/7/8)	5,7×8,9 / 7,9×11,5 / 8,7×12,3

Максимальная длина

- * 1: мощность 90%
- * 2: мощность 80%

220 В	20 Вт/м	30 Вт/м	40 Вт/м
1	67 м	55 м	48 м
2	99 м	81 м	70 м

110 В	20 Вт/м	30 Вт/м	40 Вт/м
1	33 м	27 м	24 м
2	49 м	39 м	35 м

Температура поверхности

220 В-240 В	20 Вт/м	30 Вт/м	40 Вт/м
ZRHC-CS	150°C	120°C	90°C
ZRHC-CR	Используется только в задачах антиобледенения		

Для лучших условий эксплуатации кабеля температура поддержания должна быть ограничена данными этой таблицы. Температура поверхности кабелей серии ZRHC не должна превышать максимальную выдерживаемую температуру его конструкционных материалов. Ограничить температуру кабеля до безопасного уровня можно либо путем уменьшения мощности, либо с помощью терморегулятора.

Схема зонального кабеля

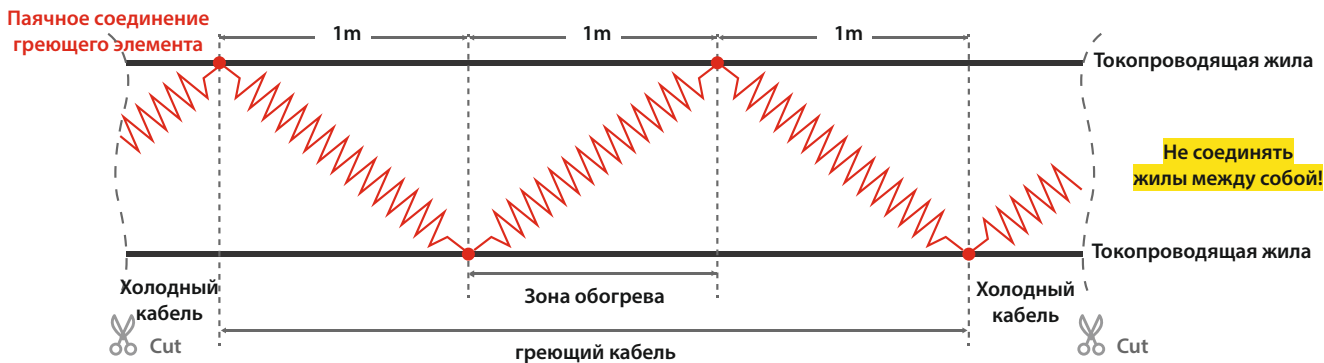
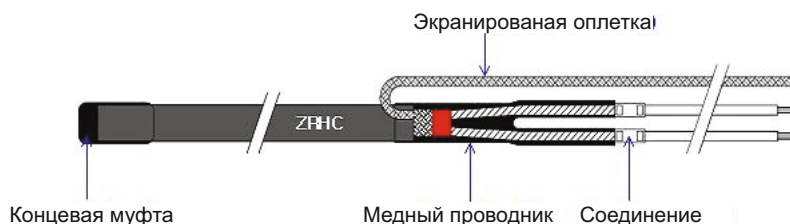


Схема подключения кабеля



- Перед установкой очистите поверхность трубы и убедитесь в отсутствии острых краев.
- Не включайте поврежденный или скрученный кабель.
- Рекомендованная максимальная длина кабеля - менее 50 м, при большей длине мощность может снизиться.
- Если вы устанавливаете теплоизоляцию, то используйте огнезащитный материал.
- Для фиксации кабеля на трубе используйте алюминиевую ленту до +110°C, стекловолоконную липкую ленту до +250°C.
- Для предотвращения перегрева и контроля температуры необходимо установить терморегулятор.
- Укладка кабеля внахлест может привести к перегреву и короткому замыканию. Обычно, в задачах поддержания температуры и антиобледенения возможны однократные перехлесты.
- Конец и соединение греющего кабеля должны быть герметично заизолированы во избежании короткого замыкания и токов утечки.

Набор муфт YC-HCK

YC-HCK предназначен для концевой и соединительной заделки. Силикон, из которого изготовлены муфты, выдерживает +200°C. Изделие имеет сертификат взрывозащиты Ex.

Соединительная муфта



Концевая муфта



Нельзя замыкать медные проводники

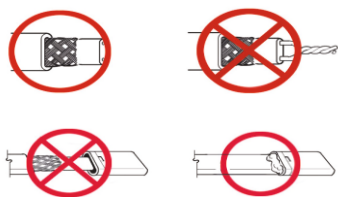
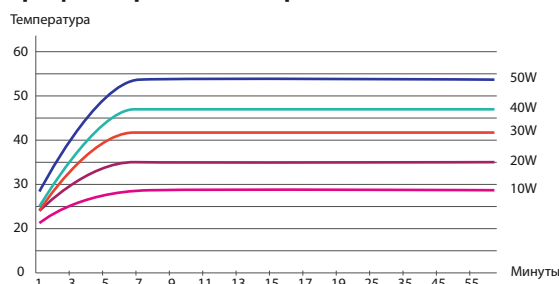


График времени нагрева



Температура нагрева поверхности кабеля

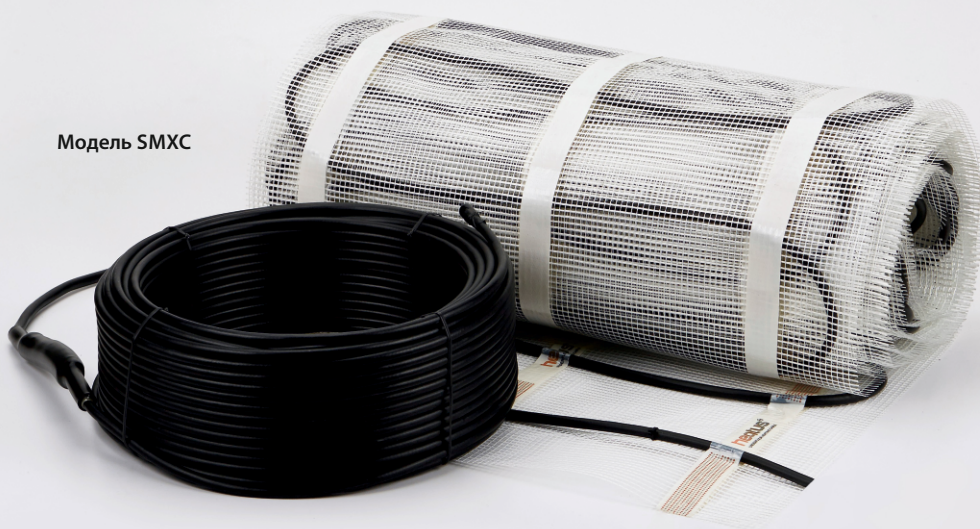
На воздухе при +20°C					
Минуты	10 Вт/м	20 Вт/м	30 Вт/м	40 Вт/м	50 Вт/м
1	21	24	24	25	29
2	23	27	29	32	36
3	24	29	33	37	41
4	26	31	36	40	46
5	26	33	38	43	48
6	27	34	40	45	50
7	28	34	41	46	51
8	28	35	42	46	52
9	28	35	42	47	53
10	28	36	43	48	54
11	28	36	42	48	54
12	28	36	42	49	55
13	28	36	42	49	54
14	28	36	43	49	54
15	28	36	43	49	54
16	28	36	43	49	54
17	28	36	43	49	54
18	29	36	43	49	54
19	29	36	43	49	55
20	29	36	43	49	55
25	29	36	42	50	54
30	29	36	43	49	54
35	29	36	43	49	55
40	28	36	42	48	55
45	29	36	43	48	55
50	28	36	42	48	56
55	29	35	42	47	55
60	28	36	42	47	54
Среднее	27	35	40	46	51

* Эти данные получены в ходе тестирования.

Резистивный кабель

heatus[®]
Stay warm in everywhere

Модель SMXC



Модель SMXA



Введение

Снег и лед на мостах, асфальте, лестницах, дорожках, входе и выходе из паркинга или тунеля могут создавать неудобства и опасность для пешеходов и транспортных средств. Электрический резистивный кабель укладывается под покрытие, которое поглощает тепло от нагревательных элементов. При использовании кабеля постоянной мощности HEATUS™ на крышах, в бетоне и под асфальтом желаемая зона будет свободной от снега, льда и сосулек.

При использовании реагентов для стаивания наледи возможны побочные эффекты: коррозия автомобилей, конструкций мостов и ограждений. Это также неблагоприятно для роста растений и экологической обстановки. Электрический греющий кабель - экологически безопасная альтернатива для таяния снега. Мы можем способствовать защите окружающей среды!

Для чего

Электрическая система снеготаяния справляется даже с сильным обледенением, надежно защищая здания, дороги и объекты инфраструктуры.

Серии кабеля для снеготаяния HEATUS™ - оптимальное решение для предотвращения сугробов после ночных снегопадов и падения сосулек. Они делают нашу жизнь более безопасной во время гололедицы и зимней непогоды.

Где

Резистивные кабели HEATUS™ могут применяться везде, где требуется обогрев с постоянной мощностью: на дорогах, рампах, лестницах, пандусах, ступенях. Когда вы устанавливаете кабели для таяния снега HEATUS™, вы экономите ресурсы на очистку территории на всю зиму!

Почему именно HEATUS™?!

HEATUS™ предлагает кабели оптимальной конструкции, идеальной для таяния снега. Они нагреваются очень быстро и поддерживают стабильную температуру в процессе работы. Мы предлагаем различные серии кабеля для всех типов покрытий, включая асфальт и бетон. Мы более 30 лет производим качественные кабельные системы, поэтому предлагаем только лучшие решения для снеготаяния и защиты от замерзания!

Как

Резистивные кабели постоянной мощности HEATUS™ максимально удобны в установке и при эксплуатации. Их работа контролируется датчиками, а управление системой снеготаяния осуществляется с помощью обычного, программируемого терморегулятора или метеостанции. Дистанционный контроль температуры позволяет экономить от 30% до 70% электроэнергии (в зависимости от задачи). Это действительно экономичный вариант.

Преимущества

- ✓ Готовые секции
- ✓ Гибкий кабель
- ✓ Производственная сборка
- ✓ Постоянная мощность

Применение

- ✓ Удаление снега и льда на открытых площадках: дорожках, стоянках, ступеньках; футбольных полях.
- ✓ Предотвращение промерзания грунта, почвы, холодильных камер.

Сертификаты



Ex e II C T6 Gb Ta = -20°C to + 85°C

Серия SMX

Кабель для систем снеготаяния

Кабель SMX предназначен для частного, коммерческого и промышленного использования. Эта серия разработана специально для решения задач антиобледенения. Основным преимуществом кабелей SMX является длительный срок службы.

	NO	Конструкция	Материал
	1	Нагревательный элемент	Никель хромовый-сплав / Никель медный сплав
	2	Изоляция	Силикон
	3	Внутренняя оболочка	Термостойкий ПВХ (105°С)
	4	Оплетка	Луженая медь
	5	Защитная оболочка	ПВХ соответствующего типа / Термостойкая резина (асфальт)

Характеристики

Номинальное напряжение, В	220 В ~ 440
Макс. температура воздействия в рабочем состоянии	105°С
Мощность, Вт/м ²	170 ~ 350
Шаг установки, мм	75 ~ 125
Минимальный радиус изгиба, мм	42

Расшифровка

Ex. SMX-1050C
① ② ③ ④
① SMX: артикул
② 1: 220 В или 2: 380 В
③ Суммарная мощность, Вт
④ А: Асфальт / С: Цемент

НОМЕНКЛАТУРА

Модель	Модель	Длина, м	Ом, Ω	Мощность, Вт	470 Вт/м ² 75 мм	350 Вт/м ² 100 мм	270 Вт/м ² 125 мм
SMX1-1050A	SMX1-1050C	30	1,537	1050	2,3	3,0	3,8
SMX1-1400A	SMX1-1400C	40	0,864	1400	3,0	4,0	5,0
SMX1-1750A	SMX1-1750C	50	0,553	1750	3,8	5,0	6,3
SMX1-2100A	SMX1-2100C	60	0,384	2100	4,5	6,0	7,5
SMX1-2450A	SMX1-2450C	70	0,282	2450	5,3	7,0	8,8
SMX1-2800A	SMX1-2800C	80	0,216	2800	6,0	8,0	10,0
SMX1-3150A	SMX1-3150C	90	0,171	3150	6,8	9,0	11,3
SMX1-3500A	SMX1-3500C	100	0,138	3500	7,5	10,0	12,5
SMX1-4200A	SMX1-4200C	120	0,096	4200	9,0	12,0	15,0
SMX1-4900A	SMX1-4900C	140	0,071	4900	10,5	14,0	17,5
SMX1-5600A	SMX1-5600C	160	0,054	5600	12,0	16,0	20,0
SMX1-6300A	SMX1-6300C	180	0,043	6300	13,5	18,0	22,5
Модель	Модель	Длина, м	Ом, Ω	Мощность, Вт	470 Вт/м ² 75 мм	350 Вт/м ² 100 мм	270 Вт/м ² 125 мм
SMX2-1050A	SMX2-1050C	30	4,584	1050	2,3	3,0	3,8
SMX2-1400A	SMX2-1400C	40	2,579	1400	3,0	4,0	5,0
SMX2-1750A	SMX2-1750C	50	1,650	1750	3,8	5,0	6,3
SMX2-2100A	SMX2-2100C	60	1,146	2100	4,5	6,0	7,5
SMX2-2450A	SMX2-2450C	70	0,842	2450	5,3	7,0	8,8
SMX2-2800A	SMX2-2800C	80	0,645	2800	6,0	8,0	10,0
SMX2-3150A	SMX2-3150C	90	0,509	3150	6,8	9,0	11,3
SMX2-3500A	SMX2-3500C	100	0,413	3500	7,5	10,0	12,5
SMX2-4200A	SMX2-4200C	120	0,287	4200	9,0	12,0	15,0
SMX2-4900A	SMX2-4900C	140	0,210	4900	10,5	14,0	17,5
SMX2-5600A	SMX2-5600C	160	0,161	5600	12,0	16,0	20,0
SMX2-6300A	SMX2-6300C	180	0,127	6300	13,5	28,0	22,5

Перед установкой кабеля SMX необходимо:

- Вычислить требуемую мощность.
- Выбрать кабель необходимой длины для рассчитанного расстояния.
- Рассчитать общий размер, который необходимо нагреть для каждой отдельно контролируемой области.
- Определить напряжение питания для системы.

Расчет А – Типичное применение

1. Требуемая мощность системы см. таб. 1

Общая площадь x мощность

$$20 \text{ м}^2 \times 200 \text{ Вт/м}^2 = 4 \text{ кВт}$$

2. Расстояние между кабелями

$$\frac{\text{Обогреваемая зона (м}^2\text{)}}{\text{Длина кабеля (м)}} = \frac{20 \text{ м}^2 \times 100 \text{ см/м}}{120 \text{ м}} = 16,7 \text{ см}$$

Расчет В – Расчет длины и мощности греющего кабеля для ступенек

Применение	Формула длины греющего кабеля для ступеней
Ступеньки	$L \text{ (длина гр. кабеля)} = (2 - \text{с теплоизол. или } 3 - \text{без} \times \text{ширину ступени (м)} + 0,4) \times \text{кол-во ступ.} + 1 \text{ шт.}$

Таб. 1 Рекомендуемая мощность в зависимости от температуры

Температура среды	Пешеходные переходы / дороги, Вт/м ²	Рампы / мосты, Вт/м ²
- 2°C	130 ± 10%	150
- 6°C	150 ± 10%	200
- 10°C	200 ± 10%	250
- 15°C	250 ± 10%	300
- 20°C	300 ± 10%	350
- 25°C	350 ± 10%	400
- 30°C	400 ± 10%	450
- 35°C	450 ± 10%	500
- 40°C	500 ± 10%	550

Теплопотери

Продуваемые конструкции со всех сторон	350 – 500 Вт/м ²
Открытые площадки	250 – 350 Вт/м ²
Площадки под навесом	150 – 250 Вт/м ²

Рекомендуемая мощность в зависимости от объекта

Назначение	Мощность Вт/м ²
Стоянки / тротуары / лестницы / подъездные пути	250 ~ 300
Изолированные лестницы / ramпы / мосты	250 ~ 300
Неизолированные лестницы / мосты / ramпы /	300 ~ 400



www.heatus.ru

8 800 707 44 06

Россия

г. Санкт-Петербург, ул. Рузовская, д. 16

г. Москва, п. Заречье, ул. Торговая, стр. 1

+82-2-808-2777

Ю. Корея

A: 205-16, Gasan digital 1-ro, Geumcheon-gu, Seoul, KOREA 08501