

Секции на основе кабеля с минеральной изоляцией МІС

- Высокая механическая прочность
- Высокая химическая стойкость
- Простота монтажа
- Поставляется в виде готовых секций
- Напряжение питания до 660 В
- Термостойкость до +800 °С
- Взрыво- и пожаробезопасность

Назначение и область применения

Нагревательные секции на основе кабеля МІС предназначены для обогрева трубопроводов, резервуаров и технологического оборудования, в том числе в агрессивных средах и во взрывоопасных зонах.

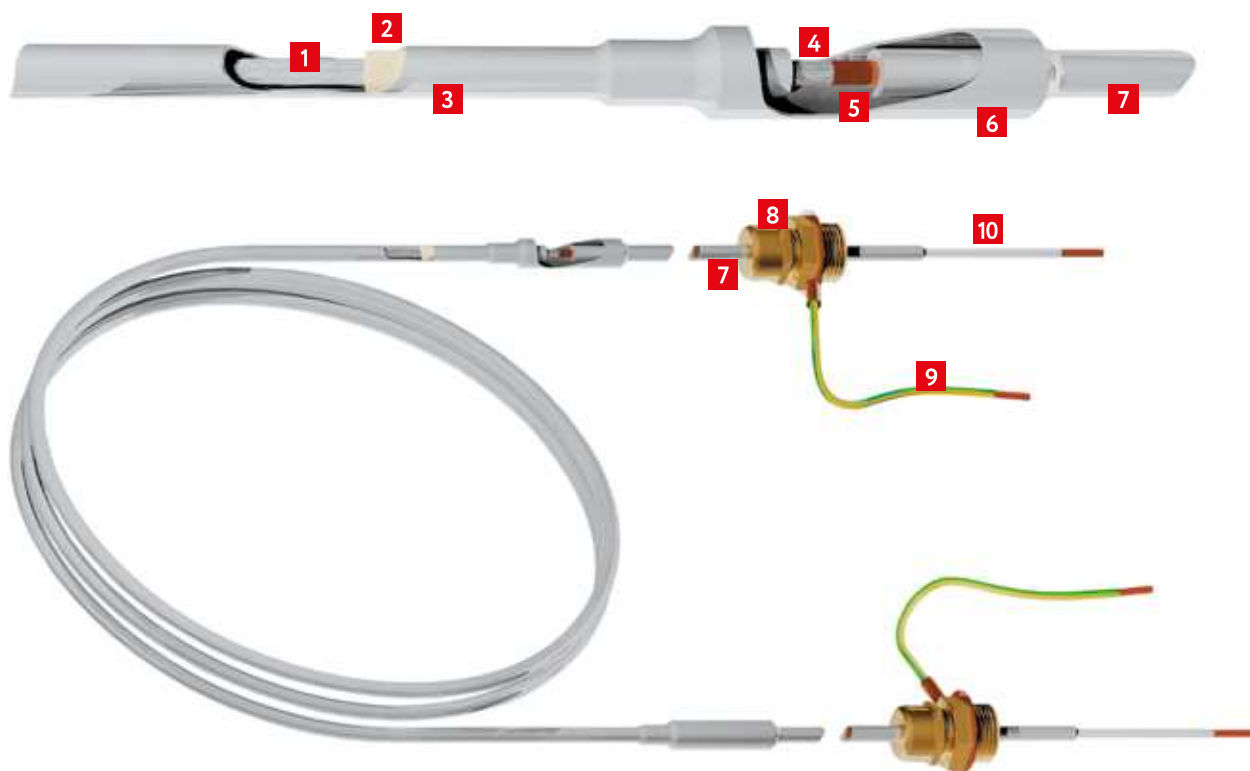
Нагревательный кабель МІС может использоваться в нефтеперерабатывающей, химической, фармацевтической, пищевой промышленности и многих других отраслях.

При правильном расчете выходной мощности системы электрообогрева данный кабель может использоваться в широком диапазоне температур.

Поставляется в виде готовых секций. Секция состоит из нагревательного кабеля, соединительных муфт, установочных проводов, кабельных вводов и гибких установочных проводов.

Кабели постоянной мощности

Конструкция



1. Нагревательная жила
2. Изоляция жилы – MgO (оксид магния)
3. Наружная металлическая оболочка нагревательного кабеля
4. Пайка твердым припоем
5. Токопроводящая жила
6. Соединительная муфта
7. Наружная металлическая оболочка установочного провода
8. Кабельный ввод М20
9. Заземление
10. Гибкий установочный провод

Особенности

Секции специально разработаны для эффективного и надежного использования в случаях, когда требуется поддерживать высокую рабочую температуру при высокой мощности тепловыделения (например, для обогрева битумных установок и трубопроводов).

Секции на основе кабеля МІС обладают превосходной механической прочностью и высокой стойкостью к коррозии, может применяться в агрессивных средах и во взрывоопасных зонах, являются огнестойкими и безопасными в эксплуатации.

Стойкость к коррозионным средам

Материал оболочки	Соединения серы (H ₂ S, SO ₂)		Серная кислота*	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Щелочи	Фосфорная кислота	Морская вода	Азотная кислота	Хлорин**		Органические кислоты***
	сухой	влажный								сухой	влажный	
Медь	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	требуется проверка
Медно-никелевый сплав	допустимо	не рекомендуется	требуется проверка	не рекомендуется	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	требуется проверка
Нержавеющая сталь	допустимо	допустимо	требуется проверка	не рекомендуется	допустимо	допустимо	не рекомендуется	не рекомендуется	не рекомендуется	допустимо	допустимо	требуется проверка
Инколой	допустимо	допустимо	допустимо	не рекомендуется	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	допустимо	требуется проверка

– рекомендуется
 – требуется проверка
 – допустимо
 – не рекомендуется

* – в зависимости от концентрации и температуры
 ** – сопротивление к хлоринам зависит от химического состава соли
 *** – различное сопротивление к различным органическим кислотам

Технические характеристики

Рабочее напряжение	до 660 В
Максимальная линейная мощность	до 400 Вт/м
Сопротивление изоляции, не менее	10 ³ МОм·м
Термостойкость	до 800 °С
Диапазон температур окруж. среды	-60...+50 °С
Ех-маркировка	1Ex e IIC T1...T6 Gb X
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP66
Ток утечки на землю	3 мА / 100 м
Минимальная температура монтажа	-60 °С
Минимальный радиус изгиба	6 внешних диаметров

Варианты изготовления оболочки

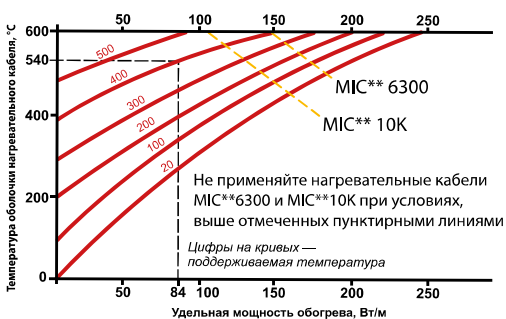
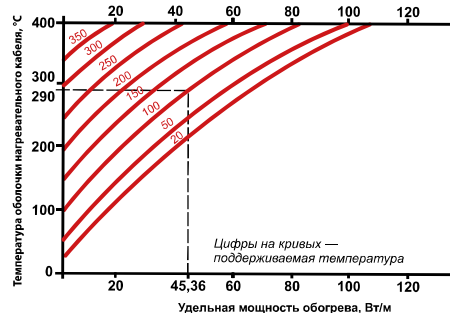
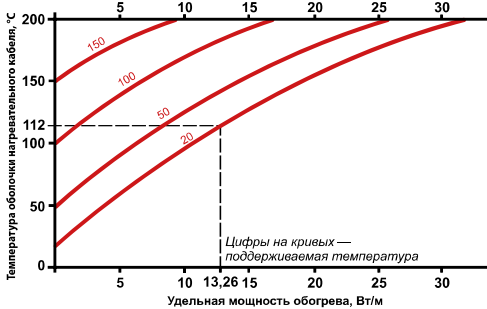
1. Медь	Максимальная термостойкость до 250 °С
2. Медноникелевый сплав	Максимальная термостойкость до 400 °С
3. Инконель или нержавеющая сталь	Максимальная термостойкость до 600 °С
4. Сплав Инколой 825	Максимальная термостойкость до 800 °С

Варианты исполнения кабеля для секций

Кабель	Материал жилы	Сопротивление жилы при 20 °С, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
Нагревательный кабель в медной оболочке			
MIC Cu 1.08	Медь	1.08	8,3
MIC Cu 1.7	Медь	1.7	7,3
MIC Cu 2.2	Медь	2.2	7,0
MIC Cu 2.9	Медь	2.9	6,4
MIC Cu 4	Медь	4	5,9
MIC Cu 7	Медь	7	5,3
MIC Cu 11	Медь	11	4,9
MIC Cu 13	Медь	13	4,6
MIC Cu 17	Медь	17	4,6
MIC Cu 21	Медь	21	4,6
MIC Cu 25	Медь	25	4,6
MIC Cu 33	Медь	33	4,6
MIC Cu 40	Медь	40	3,4
MIC Cu 63	Медь	63	3,2
MIC Cu 80	Константан	80	5,3
MIC Cu 100	Константан	100	5,2
MIC Cu 140	Константан	140	4,9
MIC Cu 197	Константан	197	4,45
MIC Cu 220	Константан	220	4,5
MIC Cu 315	Константан	315	4,3
MIC Cu 345	Константан	345	4,2
MIC Cu 450	Константан	450	6,4
MIC Cu 630	Константан	630	6,4
MIC Cu 800	Константан	800	5,9
MIC Cu 1280	Константан	1280	6,1
MIC Cu 2000	Константан	2000	6,0
Нагревательный кабель в медно-никелевой оболочке			
MIC CuNi 4	Медь	4	5,9
MIC CuNi 7	Медь	7	5,3
MIC CuNi 11	Медь	11	4,9
MIC CuNi 17	Медь	17	4,6
MIC CuNi 25	Медь	25	3,7
MIC CuNi 40	Медь	40	3,4
MIC CuNi 63	Медь	63	3,2
MIC CuNi 160	Константан	160	4,9
MIC CuNi 250	Константан	250	4,4
MIC CuNi 400	Константан	400	4,0
MIC CuNi 630	Константан	630	3,7
MIC CuNi 1000	Константан	1000	3,4
MIC CuNi 1600	Константан	1600	3,2
Нагревательный кабель в оболочке из нержавеющей стали			
MIC ST 4	Медь	4	5,9
MIC ST 7	Медь	7	5,3
MIC ST 11	Медь	11	4,9
MIC ST 18	Медь	18	4,6
MIC ST 25	Медь	25	6,5
MIC ST 40	Константан	40	5,8
MIC ST 60	Константан	63	5,9
MIC ST 100	Константан	100	4,7
MIC ST 120	Константан	120	4,5
MIC ST 160	Нихром	160	6,5
MIC ST 250	Нихром	250	5,3
MIC ST 400	Нихром	400	4,7
MIC ST 630	Нихром	630	4,3
MIC ST 1000	Нихром	1000	3,9
MIC ST 1600	Нихром	1600	3,6
MIC ST 2500	Нихром	2500	3,4
MIC ST 3300	Нихром	3300	3,4
MIC ST 4000	Нихром	4000	3,2
MIC ST 6300	Нихром	6300	3,2
MIC ST 10000	Нихром	10000	3,2

Кабель	Материал жилы	Сопротивление жилы при 20 °С, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
Нагревательный кабель в оболочке из сплава Инколой 825			
MIC IL 2.1	Медь	2.1	6,8
MIC IL 3.4	Медь	3.4	5,9
MIC IL 5.3	Медь	5.3	5,3
MIC IL 8.5	Медь	8.5	4,7
MIC IL 13	Медь	13	4,3
MIC IL 21	Медь	21	4,0
MIC IL 40	Константан	40	5,8
MIC IL 50	Константан	50	5,4
MIC IL 60	Константан	60	5,2
MIC IL 80	Константан	80	4,8
MIC IL 100	Константан	100	4,7
MIC IL 120	Константан	120	4,5
MIC IL 160	Нихром	160	6,5
MIC IL 200	Нихром	200	5,9
MIC IL 250	Нихром	250	5,3
MIC IL 400	Нихром	400	4,7
MIC IL 500	Нихром	500	4,5
MIC IL 630	Нихром	630	4,3
MIC IL 1000	Нихром	1000	3,9
MIC IL 1600	Нихром	1600	3,6
MIC IL 2500	Нихром	2500	3,4
MIC IL 2800	Нихром	2800	3,4
MIC IL 3300	Нихром	3300	3,4
MIC IL 4000	Нихром	4000	3,2
MIC IL 5200	Нихром	5200	3,2
MIC IL 6300	Нихром	6300	3,2
MIC IL 10000	Нихром	10000	3,2
Нагревательный кабель в оболочке из сплава Инконель			
MIC IN 160	Нихром	160	6,5
MIC IN 250	Нихром	250	5,3
MIC IN 400	Нихром	400	4,7
MIC IN 630	Нихром	630	4,3
MIC IN 1000	Нихром	1000	3,9
MIC IN 1600	Нихром	1600	3,6
MIC IN 2500	Нихром	2500	3,4
MIC IN 4000	Нихром	4000	3,2
MIC IN 6300	Нихром	6300	3,2
MIC IN 10000	Нихром	10000	3,2

Максимальные рабочие температуры



** IL – инколой, IN – инконель, ST – нержавеющая сталь

Кабели постоянной мощности

Подробности сертификации

№ EAЭС RU C-RU.AA87.B.01087/23



Дополнительные изделия (заказываются отдельно)

Коробки соединительные серии РТВ 406, РТВ 606

Информация для заказа

Пример:

Секция нагревательная кабельная
35ТООЭ220(MIC CuNi 250)-0250-040

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

1. Линейная мощность, Вт/м
2. Название секции
3. Напряжение питания, В
4. Марка кабеля
5. Тип оболочки (Cu – медь, CuNi – медно-никелевый сплав, IL – Инколой 825, ST – нержавеющая сталь, IN – инконель)
6. Сопротивление, Ом/км
7. Длина нагревательной части секции, дм
8. Длина установочного провода с каждой стороны (возможна любая длина по заказу), дм