

## Греющий кабель с минеральной изоляцией и медной оболочкой

### КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ



Греющие кабели nVent RAYCHEM HCH/HCC последовательного типа с минеральной изоляцией и медной оболочкой предназначены для использования во взрывоопасных зонах. Кабели данного типа находят широкое применение в разных областях промышленности для обогрева протяженных трубопроводов и предотвращения образования конденсата при низкой температуре, а также используются в строительстве для обогрева полов, пандусов и дорожек. Греющие кабели с медной оболочкой и токопроводящими жилами из меди (HCC) имеют очень низкое сопротивление, поэтому могут быть использованы для обогрева трубопроводов большой длины с ограниченным количеством точек подвода питания в условиях, когда максимальная рабочая температура оболочки не превышает 200°C. Максимальная выходная мощность равна 50 Вт/м. Данные кабели также доступны в исполнении с внешней оболочкой из полимера с низким выделением дыма и нулевым содержанием галогеновых соединений (тип LSZH) для усиленной защиты от коррозии при температуре ниже 80°C, обычно в случае заглубления кабеля в бетон. Греющие кабели HCH/HCC выпускают в бухтах и в виде готовых систем, в которых концевые заделки и соединение греющего кабеля и холодного ввода выполнены в заводских условиях для обеспечения высокого качества соединений. В дополнение к кабелям предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТОВ

#### Технические характеристики

Материал оболочки кабеля	Медь	
Материал токопроводящей жилы	Медь (HCC) или медный сплав (HCH)	
Макс. допустимая температура	200°C**	
Мин. температура монтажа	-60°C	
Мин. радиус изгиба	6 x внешний диаметр кабеля при -60°C	
Макс. напряжение питания и мощность	Напряжение (U0/U) 300/500 В перем. тока	Макс. выходная мощность* 50 Вт/м *Типовое значение, зависит от конкретного случая применения
Ток утечки на землю	3 мА/100 м (номинальное значение при 20°C, 230 В перемен. ток, 50 - 60 Гц)	
Мин. расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон	

**\*\* Примечание:** кабель также доступен в исполнении с дополнительной внешней оболочкой для защиты от коррозии:  
 – Внешняя оболочка из полимера с низким выделением дыма и нулевым содержанием галогеновых соединений (тип LSZH), макс температура оболочки 80°C; в обозначении кабеля R (HCHR...), к внешнему диаметру необходимо добавить 1,8 мм.

## Греющие кабели последовательного типа с минеральной изоляцией HCH/HCC

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент ( $\times 10^{-3}/K$ )	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)
HCH1L2000 <sup>(1)</sup>	2000	2.8	0.4	1200	31
HCH1L1250 <sup>(1)</sup>	1250	2.8	0.4	1200	32
HCH1M800	800	3.5	0.4	900	50
HCH1M630	630	4	0.4	1100	65
HCH1M450	450	4	0.4	1000	67
HCH1M315	315	4.3	0.4	1000	77
HCH1M220	220	4.5	0.4	1000	85
HCH1M140	140	4.9	0.4	1000	102
HCH1M100	100	5.2	0.4	800	125
HCC1M63	63	3.2	3.9	2000	41
HCC1M40	40	3.4	3.9	2000	46
HCC1M25	25	3.7	3.9	1600	56
HCC1M17	17	4.6	3.9	500	85
HCC1M11	11	4.9	3.9	500	98
HCC1M7	7	5.3	3.9	400	118
HCC1M4	4	5.9	3.9	800	150
HCC1M2.87	2.87	6.4	3.9	650	170
HCC1M1.72	1.72	7.3	3.9	500	235
HCC1M1.08	1.08	8.3	3.9	400	326

(1) Не сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах, макс. допустимое напряжение 300 В перем. тока.

## Рекомендуемые холодные вводы для греющих кабелей HCH/HCC последовательного типа с минеральной изоляцией

Обозначение холодного ввода	Материал оболочки	Номинальный ток (А)	Номинальное напряжение (В перемен. ток)	Количество жил	Конструкция*	Внешний диаметр кабеля (мм)	Номинальное сечение (мм <sup>2</sup> )	Размер кабельного ввода
C31A	Copper	31	600	1	B	5.8	2.1	M25
C41A	Copper	41	600	1	B	7	3.3	M25
C54A	Copper	54	600	1	B	6.2	5.3	M25
C70A	Copper	70	600	1	B	7.6	8.4	M25
C94A	Copper	94	600	1	B	8.6	13.3	M25
C127A	Copper	127	600	1	B	10.2	21.1	M25

\* Подробную информацию о различных типах исполнения систем см. в разделе «Системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией» в руководстве по применению.

В стандартном исполнении системы обогрева на основе кабелей с минеральной изоляцией и медной оболочкой поставляются с никелированными латунными кабельными вводами. Возможна поставка других типов кабельных вводов. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство nVent. Если холодный ввод снабжен дополнительной внешней оболочкой (тип LSZH), буква C в обозначении изделия меняется на R (например, C31A > R31A).

Длина кабеля, поставляемого на катушке, зависит от типа сопротивления и максимальной длины катушки, указанной в таблице выше. Система обогрева с минеральной изоляцией с заводскими соединениями ограничена максимальным весом 50 кг, однако для обеспечения удобной и безопасной работы на объекте настоятельно рекомендуется ограничивать вес 25-30 кг. Не все типы сопротивления являются стандартными, поэтому кабелей данных типов может не быть в наличии на складе. Свяжитесь с представительством nVent для уточнения сроков поставки.

Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо применение УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА.

Если по результатам расчета ток утечки на землю оказался выше этого значения, предпочтительно, чтобы уставка регулируемого УЗО была на 30 мА выше указанного производителем тока утечки греющего кабеля; в случае нерегулируемого УЗО следует использовать следующее фиксированное значение уставки. Максимальное значение уставки для регулируемого и нерегулируемого УЗО – 300 мА. Следует проверить все аспекты безопасности системы.

Более подробная информация о компонентах и принадлежностях системы обогрева на основе кабелей с минеральной изоляцией приведена в соответствующем разделе.

## Химическая устойчивость

Материал оболочки	Максимальная температура оболочки кабеля (°C)	Описание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Щелочи	Фосфорная кислота	Морская вода	Азотная кислота	Хлорид	Органическая кислота
Медь-LSZH	80	Медь с дополнительной внешней оболочкой из полимера с низким выделением дыма и нулевым содержанием галогеновых соединений (тип LSZH)	GE	GE	A	A	A	NR	A	A	
Медь	200	Медь	NR	NR	A	A	NR	A	A	NR	X

Примечание. NR – не рекомендуется, A – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные. Коррозионная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.

## СЕРТИФИКАЦИЯ

Для использования в нормальной и взрывоопасной\* зонах Зона 1 и Зона 2 (газ), Зона 21 и Зона 22 (пыль)

\*Кабели типов HCN1L2000 и HCN1L1250 можно использовать только в обычных помещениях

### Температурный класс

T6...T2

Продукция nVent RAYCHEM сертифицированы для применения в указанных температурных классах с использованием принципов стабилизированного расчета. Используйте программное обеспечение для проектирования TraceCalc или свяжитесь с компанией nVent.

### Сертификация продукта



Более подробная информация о сертификации продукта, разрешениях и условиях безопасной эксплуатации приведена в руководстве по установке на сайте [www.nVent.com/RAYCHEM](http://www.nVent.com/RAYCHEM).

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

- Из-за деликатности и требуемого мастерства при сборке греющих кабелей MI, данный продукты обычно поставляются готовыми секциями. Обратитесь к листу технических данных «Номенклатура отопительных систем MI» для получения дополнительной информации о порядке заказа готовых секций или свяжитесь с местным представителем компании nVent.  
Настоятельно рекомендуем использовать TraceCalc Pro: программное обеспечение nVent для проектирования, проверки дизайна и наименования продукта для заказа.
- Для приобретения нагревательных кабелей MI оптом, используйте информацию в таблицах с наименованиями кабелей на стр. 2 данного документа.

## Казахстан

Тел.: +7.7122.32.09.68

Факс: +7.7122.32.55.54

[saleskz@nVent.com](mailto:saleskz@nVent.com)



Наш мощный портфель брендов:

CADDY ERICO HOFFMAN ILSCO RAYCHEM SCHROFF