



**SENTEK**

*Производство термoeлектродных  
кабелей и проводов*

*Каталог  
продукции*

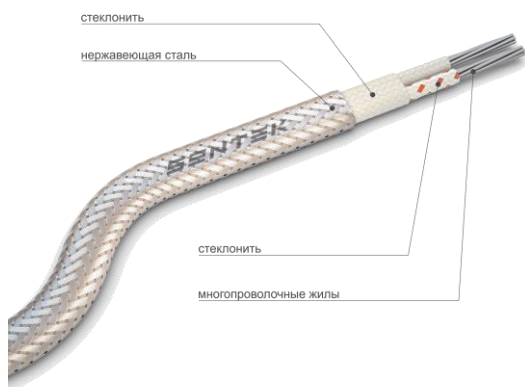
[www.sentek.ru](http://www.sentek.ru)

*2017г*

## Кабели и провода термоэлектродные

### Кабель термопарный ККМСЭ, КТМСЭ

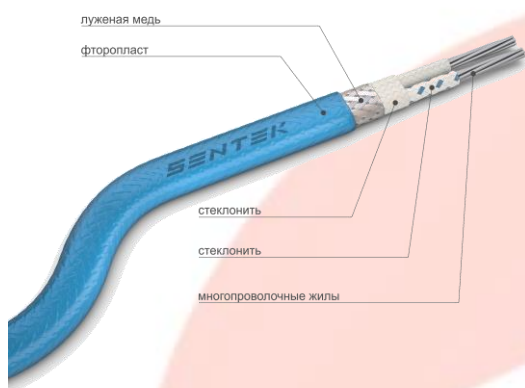
- Многопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов. (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из стеклонити
- Оболочка из стеклонити
- Наружный экран из нержавеющей стали.
- Температура эксплуатации:  $-50...+400^{\circ}\text{C}$



Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	27
2x0.75	31

### Кабель термопарный КТСФЭ

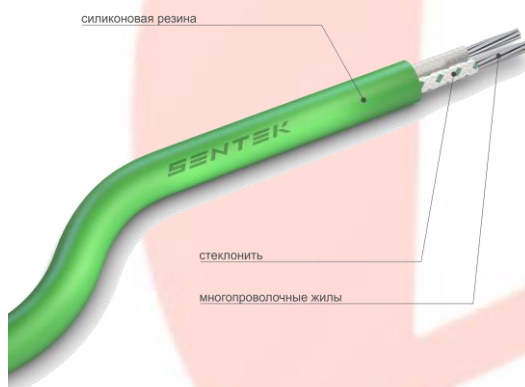
- Многопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из стеклонити
- Оболочка из стеклонити
- Внутренний экран из луженой меди
- Наружная оболочка из фторопласта
- Температура эксплуатации  $-50...+200^{\circ}\text{C}$



Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	27
2x1.5	58

### Кабель термопарный КТМСС

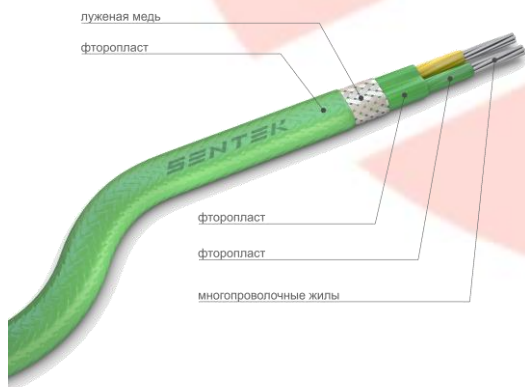
- Многопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из стеклонити
- Наружная оболочка из силиконовой резины
- Температура эксплуатации  $-50...+180^{\circ}\text{C}$



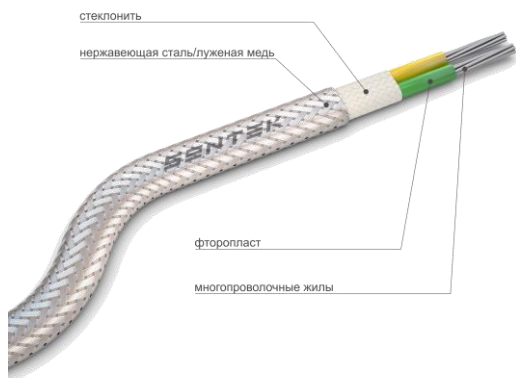
Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	-
2x0,75	-

### Кабель термопарный КТМФФЭ

- Многопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из фторопласта
- Внутренний экран из луженой меди
- Наружная оболочка из фторопласта
- Температура эксплуатации  $-50...+200^{\circ}\text{C}$



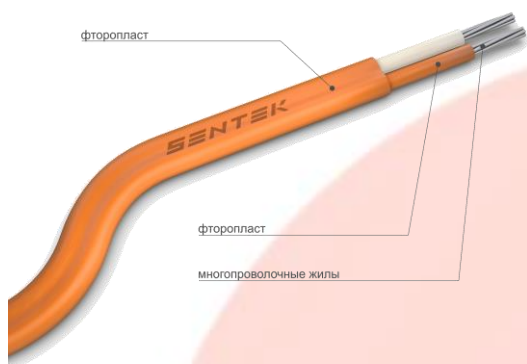
Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	-
2x1.5	-



### Кабель термопарный КТМСФЭ

- Многопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из фторопласта
- Оболочка из стеклонити
- Температура эксплуатации -50...+200°С
- Наружный экран из нержавеющей стали/меди луженой

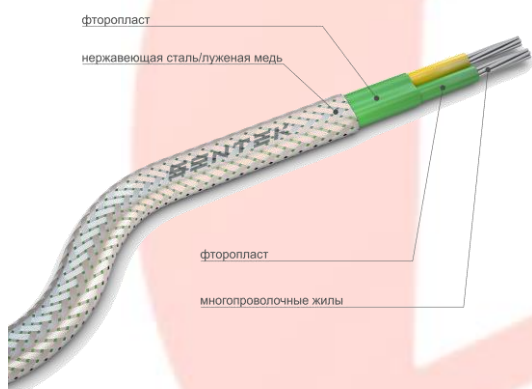
Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	-
2x1.5	-



### Провод термоэлектродный ПТФФГ/ПТФФ

- Многопроволочные/Однопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из фторопласта
- Наружная оболочка из фторопласта
- Температура эксплуатации +200°С/250°С\*

Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	17
2x1.0	32
2x1.5	44
2x2.5	69



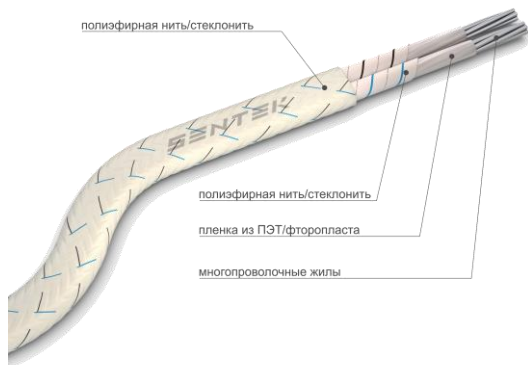
### Провод термоэлектродный ПТФФГЭ/ПТФФЭ

- Многопроволочные/Однопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из фторопласта
- Оболочка из фторопласта
- Наружный экран нержавеющей стали/луженой меди
- Температура эксплуатации +200°С/250°С\*\*

Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	31
2x1.0	46
2x1.5	58
2x2.5	90

Возможно изготовление кабелей с большим количеством жил и различных сечений.

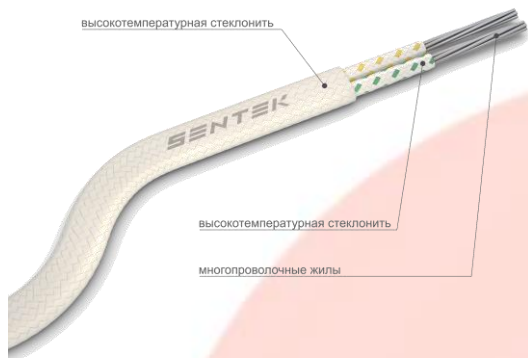
Кабели и провода марок: ККМСЭ, КТМСЭ, КТСФЭ, КТМСФЭ, КТМСС, КТМФФЭ, КТМФС, КТМФФ, ПТФФ, ПТФФЭ, ПТФФГ, ПТФФГЭ, ПТФЭФ, ПТФФЭФ, ПТГФФЭФ, ПТФ, ПТСС, ПТССЭ, ПТСФ, ПТСФЭ, ПТФС типов ХА(К), ХК(Л), ХКн(Е), ЖК(Л), НН(Н), МК(М), МКн(Т), ПП(С), ПР(В), различных сечений изготавливаются по ТУ 3567-002-97927353-2010. Данная продукция прошла добровольную сертификацию.



### Провод термоэлектродный ТТЭ

- Многопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из ПЭТ/фторопласта
- Изоляция из полиэфирной нити/стеклонити
- Наружная оболочка из полиэфирной нити /стеклонити
- Температура эксплуатации  $-50...+120^{\circ}\text{C}$

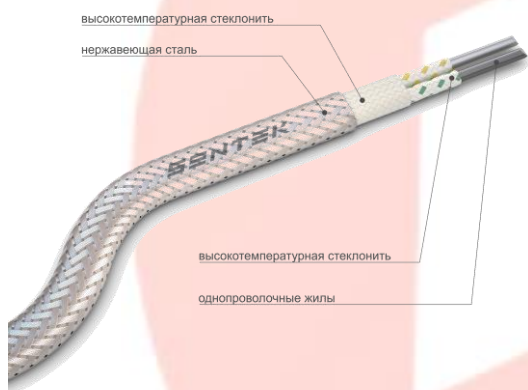
Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x1.5	-
2x2.5	-



### Провод термопарный ТТН/ТТНГ

- Однопроволочные(ТТН) и Многопроволочные(ТТНГ) жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из высокотемпературной стеклонити
- Оболочка из высокотемпературной стеклонити
- Температура эксплуатации  $-50...+650^{\circ}\text{C}$

Диаметр, мм	Расчетный вес кг/км
2x0.5	-
2x0.7	-
2x1.2	-
2x1.4	-



### Провод термопарный ТТНЭ/ТТНГЭ

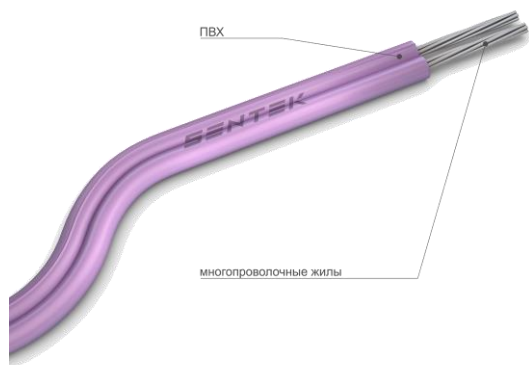
- Однопроволочные(ТТН) и Многопроволочные(ТТНГ) жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из высокотемпературной стеклонити
- Оболочка из высокотемпературной стеклонити
- Наружный экран из нержавеющей стали.
- Температура эксплуатации  $-50...+650^{\circ}\text{C}$

Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	-
2x1	-
2x1.5	-

### Провод термоэлектродный ПТВ

- Однопроволочные(ПТВ) и Многопроволочные(ПТГВ) жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из ПВХ
- Температура эксплуатации -40...+70°/105°С

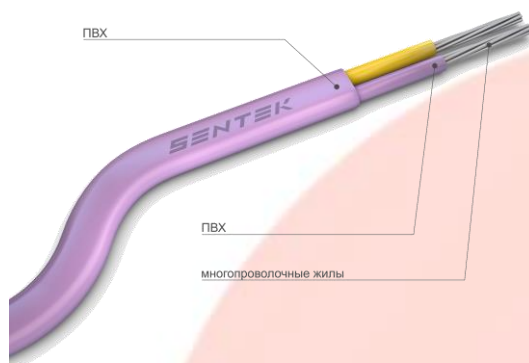
Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	-
2x1	31
2x1.5	42
2x2.5	65



### Провод термоэлектродный ПТВВ/ПТГВВ

- Однопроволочные(ПТВВ) и Многопроволочные(ПТГВВ) жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из ПВХ
- Оболочка из ПВХ
- Температура эксплуатации -40...+70°/105°С

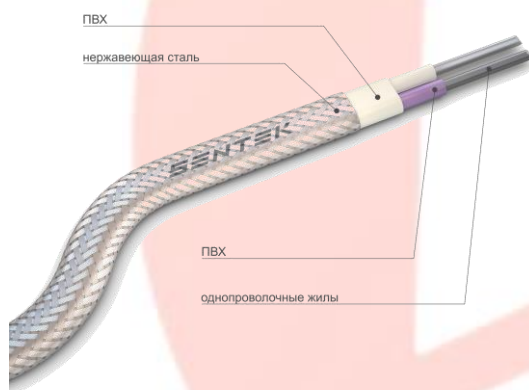
Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	31
2x1	48
2x1.5	63
2x2.5	72



### Провод термоэлектродный ПТВВЭ/ПТГВВЭ

- Однопроволочные(ПТВВЭ) и Многопроволочные(ПТГВВЭ) жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из ПВХ
- Оболочка из ПВХ
- Наружный экран из нержавеющей стали/меди луженой
- Температура эксплуатации -40...+70°/105°С

Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	45
2x1	62
2x1.5	77
2x2.5	108

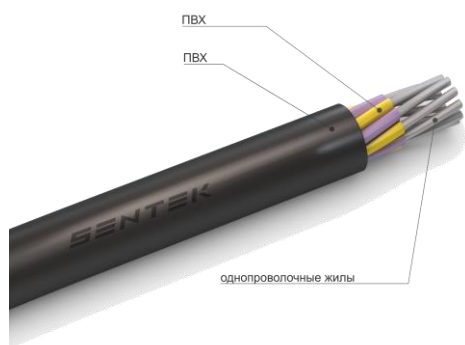


Провода термоэлектродные марок: ПТВ, ПТГВ, ПТВО, ПТГВО, ПТВОЭ, ПТГВОЭ, ПТВВ, ПТГВВ, ПТВВЭ, ПТВВт, ПТГВВт, ПТВЭВ, ПТГВЭВ, ПТП, ПТПЭ, ПТНГ, ПТН, ПТНЭ, ПТНГЭ, ПТНО, ДКТК, ДКТЛ, КТК, КТЛ, типов ХА(К), ХК(Л), ХКн(Е), ЖК(Л), НН(Н), МК(М), МКн(Т), ПП(С), ПР(В), различных сечений изготавливаются согласно: ТУ 16.К19.04-91, ТУ 16-505.663-74



### Кабель термоэлектродный КМТВ

- Однопроволочные(КМТВ) и жилы из пары термоэлектродных сплавов ХА, ХК
- Изоляция жил из ПВХ
- Оболочка из ПВХ
- Температура эксплуатации -40...+70°С



### Кабель термоэлектродный КМТВЭВ/КМТГВЭВ

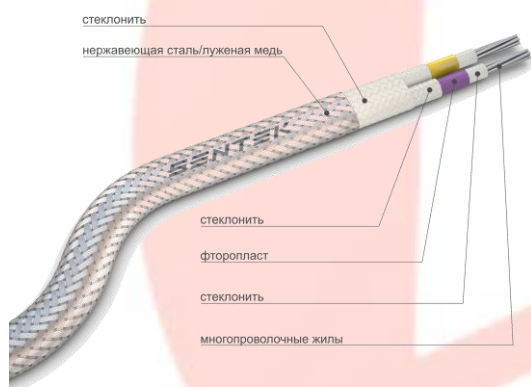
- Однопроволочные(КМТВЭВ) жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК)
- Изоляция жил из ПВХ
- Оболочка из ПВХ
- Внутренний Экран из Алюмофлекса
- Наружная оболочка из ПВХ
- Температура эксплуатации -40...+70°С



Кабели Многожильные термоэлектродные с жилами ХА, ХК, М, НН, ЖК марок КМТВ, КМТВЭВ, КМТВЭ, КМТВВЭ, КМТГВ, КМТГВЭВ, КМТГВЭ, КМТГВВЭ, КТВВ, КТВЭВ, КТВВЭ изготавливаются согласно: ТУ 16-505.302-81; ТУ 3567-005-97927353-2014

### Провод термоэлектродный СФКЭ

- Многопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, ПП, ПР, ПР, НН, МКн, ХКн, ЖК)
- Изоляция жил из стеклонити и фторопласта
- Оболочка из стеклонити
- Наружный экран из луженой меди/нержавеющей стали
- Температура эксплуатации -50...+250°С



Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.5	43
2x1.5	61
2x2.5	85

Провод термоэлектродный СФКЭ типов ХА(К), ХК(Л), ХКн(Е), ЖК(Л), НН(Н), МК(М), МКн(Т), ПП(С), ПР(В), различных сечений изготавливаются согласно: ТУ 16-505.944-76, ТУ 3567-002-97927353-2010

## Кабель Термопарный КТМС

- Однопроволочные жилы из пары термоэлектродных сплавов (ХА, ХК, НН, ЖК)

- Минеральная изоляция MgO

- Оболочка из Стали (AISI 310, AISI 316, Inconell-600, Nihrobel, 12X18H10T, 20X23H18 и др.)



Кабель КТМС, КТМСп изготавливаются согласно:

ТУ 16-505.757-75

ТУ 3567-003-97927353-2013

### Варианты размеров КТМС в соответствии с ТУ 16-505.757-75:

Число и номинальное сечение термоэлектродных жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр термоэлектродных жил, мм	Толщина оболочки, мм	Наружный диаметр оболочки, мм	Расчетная масса, кг/км
2x0.02	0.20	0.15	1.0	5
2x0.06	0.27	0.25	1.5	11
2x0.30	0.65	0.35	3.0	39
2x0.50	0.85	0.52	4.0	74
2x0.60	0.80	0.62	5.0	110
2x0.90	1.08	0.75	6.0	163
4x0.44	0.75	0.35	4.6	95

### Варианты размеров КТМС в соответствии с ТУ 3567-003-97927353-2013:

Число и номинальное сечение термоэлектродных жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр термоэлектродных жил, мм	Толщина оболочки, мм	Наружный диаметр оболочки, мм	Расчетная масса, кг/км
2x0.001	0.04	0.05	0.25	-
2x0.008	0.08	0.05	0.5	-
2x0.03	0.15	0.1	1.0	4
2x0.05	0.23	0.15	1.5	11
2x0.10	0.30	0.20	2.0	16
2x0.18	0.45	0.30	3.0	36
2x0.35	0.68	0.45	4.5	80
2x0.43	0.74	0.58	5.0	105
2x0.65	0.90	0.60	6.0	151
2x1.17	1.20	0.80	8.0	260
4x0.18	0.48	0.37	3.0	38
4x0.32	0.64	0.50	4.0	64
4x0.35	0.67	0.56	4.5	85
4x0.43	0.74	0.62	5.0	110
4x0.65	0.91	0.74	6.0	162
4x1.17	1.22	0.99	8.0	300

Возможно изготовление нестандартного кабеля с различным количеством жил, сечением, наружным диаметром кабеля.

## Нагревостойкие кабели с минеральной изоляцией в стальной оболочке КНМС (КНМСМ, КНМСН, КНМСНХ-Н, КНМСпНХ-Н)



### Кабель нагревательный КНМСНХ-Н, КНМСпНХ-Н

- 1 жила из нихрома Х20Н80-Н
- Минеральная изоляция MgO
- Оболочка из Стали (AISI 310, AISI 316, Inconell-600, Nihrobел, 12Х18Н10Т, 20Х23Н18 и др.)

Кабель КНМСНХ-Н, КНМСпНХ-Н изготавливаются согласно:  
ТУ 16-505.564-75; ТУ 3568-001-97927353-2013  
Возможно изготовление нестандартных по сечению и диаметрам жил кабеля.

### Варианты размеров и их предельные отклонения для КНМСНХ-Н и КНМСпНХ-Н в соответствии с ТУ 16-505.564-75 (материал жил нихром Х20Н80-Н)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр жил, мм	Толщина оболочки, мм	Наружный диаметр оболочки, мм	Расчетная масса, кг/км
1x0.070	0.30	0.20	1.5	10
1x0.159	0.45	0.20	2.0	16
1x0.283	0.60	0.35	3.0	37
1x0.502	0.80	0.54	4.0	70
1x0.785	1.00	0.63	5.0	107
1x1.131	1.20	0.73	6.0	159

### Варианты размеров и их предельные отклонения для КНМСН и КНМСМ в соответствии с ТУ 16-505.564-75 (материал жил медь, никель)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Диаметр жил, мм	Толщина оболочки, мм	Наружный диаметр оболочки, мм
3x0.10	0.30	0.20	2.0
3x0.18	0.45	0.3	3.0
3x0.32	0.64	0.45	4.0
3x0.35	0.68	0.45	4.5
3x0.43	0.74	0.58	5.0
3x0.65	0.9	0.6	6.0
3x1.17	1.20	0.80	8.0
4x0.18	0.48	0.37	3.0
4x0.32	0.64	0.50	4.0
4x0.35	0.67	0.56	4.5
4x0.43	0.74	0.62	5.0
4x0.65	0.91	0.74	6.0
4x1.17	1.22	0.99	8.0

Возможно изготовление нестандартного кабеля с различным количеством жил, сечением, наружным диаметром кабеля.



# Кабели контрольные для термопреобразователей сопротивления

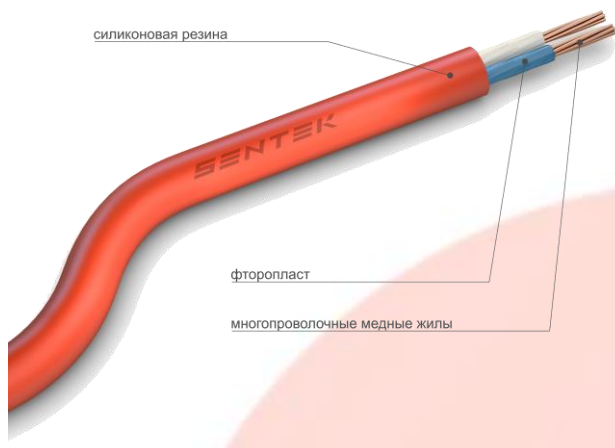
## Кабель КММС-2/КММС-4

- Две многопроволочные (КММС-2) или четыре многопроволочные (КММС-4) медные жилы различных сечений.

- Изоляция жил из фторопласта (температура эксплуатации  $-50...+200^{\circ}\text{C}$ )

- Оболочка из силиконовой резины (температура эксплуатации  $-50...+180^{\circ}\text{C}$ )

Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
2x0.12	-
2x0.2	-
2x0.35	-



## Кабель КММФЭ-4

- Многопроволочные медные жилы различных сечений

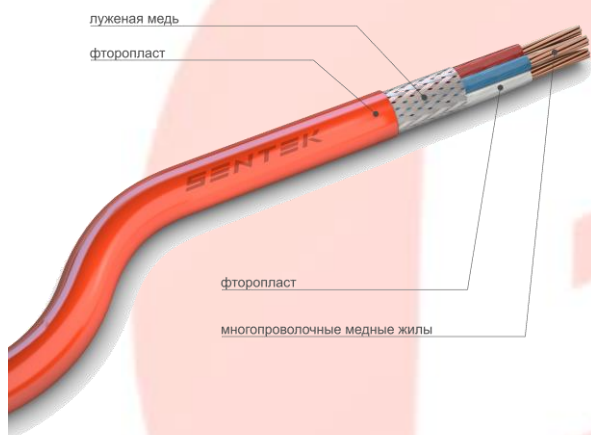
- Изоляция жил из фторопласта

- Внутренний экран из луженой меди

- Общая оболочка из фторопласта

- Температура эксплуатации  $-50...+200^{\circ}\text{C}$

Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
4x0.12	-
4x0.2	-
4x0.35	-



## Кабель КММСЭ-4

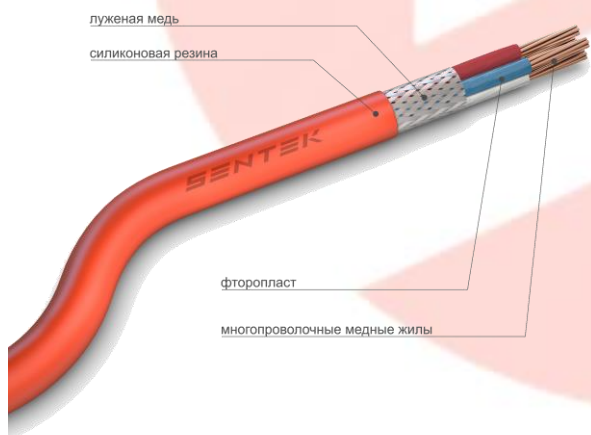
- Многопроволочные медные жилы различных сечений

- Изоляция жил из фторопласта

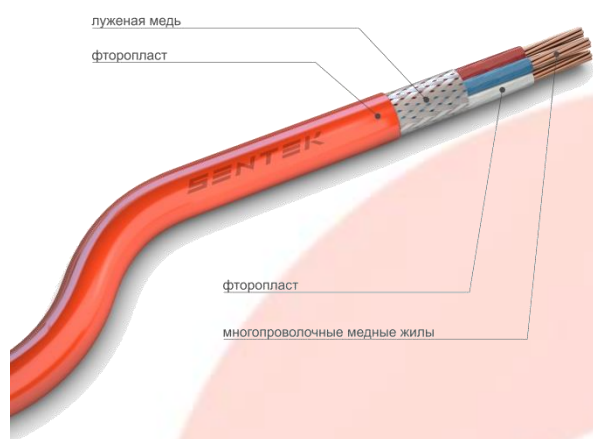
- Внутренний экран из луженой меди

- Общая оболочка из силиконовой резины (температура эксплуатации  $-50...+180^{\circ}\text{C}$ )

Сечение, мм <sup>2</sup>	Расчетный вес кг/км
4x0.12	-
4x0.2	-
4x0.35	-



## **Кабели управления многожильные помехозащищенные**

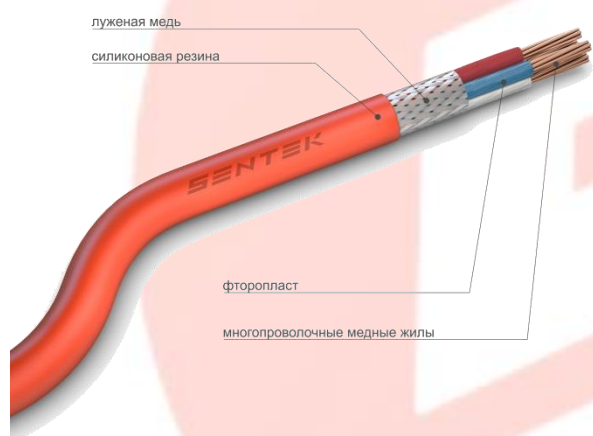


### **Кабель КУФЗФ**

- Многопроволочные медные жилы различных сечений
- Изоляция жил из фторопласта
- Обмотка фторопластовой пленкой
- Внутренний экран из луженой меди
- Обмотка фторопластовой пленкой
- Общая оболочка из фторопласта
- Температура эксплуатации  $-70...+200^{\circ}\text{C}$

**Количество жил от 2 до 12**

**Сечение жил от 0,35 до 0,75мм<sup>2</sup>**



### **Кабель КУФЗФС**

- Многопроволочные медные жилы различных сечений
- Изоляция жил из фторопласта
- Обмотка фторопластовой пленкой
- Внутренний экран из луженой меди
- Обмотка фторопластовой пленкой
- Общая оболочка из силиконовой резины (температура эксплуатации  $-50...+180^{\circ}\text{C}$ )

**Количество жил от 2 до 12**

**Сечение жил от 0,35 до 0,75мм<sup>2</sup>**

# Кабели нагревательные саморегулирующиеся

Кабель нагревательный  
саморегулирующийся СРКЭ



Линейная мощность: 15, 25, 30, 40 Вт/м  
 Напряжение питания: 220–240 В  
 Материал оболочки: модифицированный полиолефин  
 Материал экрана: луженая медь  
 Материал токопроводящих жил: луженая медь  
 Максимальная температура поддержания: 65°C  
 Минимальная температура при монтаже: -40°C  
 Толщина x ширина: 5,5x8,5 мм

## Кабель СРКЭ 0.5

Сечение токопроводящих жил: 2x0.5мм<sup>2</sup>

Толщина x ширина: 5,5x8,5 мм.

Линейная мощность, Вт/м	Максимальная длина цепи при наличии автоматического выключателя 16 А/25А (230В), температура пуска +10 °С	Максимальная длина цепи при наличии автоматического выключателя 16А/25 А (230В), температура пуска -20°C
15	57/86 м	38/55 м
25	46/55 м	33/49 м
30	37/45 м	30/39 м

## Кабель СРКЭ 1.0

Сечение токопроводящих жил: 2x1мм<sup>2</sup>

Толщина x ширина: 5,5x10,6 мм

Линейная мощность, Вт/м	Максимальная длина цепи при наличии автоматического выключателя 16 А/30А (230В), температура пуска +10 °С	Максимальная длина цепи при наличии автоматического выключателя 16А/30 А (230В), температура пуска -20°C
15	115/120 м	95/115 м
25	75/100 м	65/84 м
30	51/65 м	40/55 м

## Кабель СРКЭ 1.4

Сечение токопроводящих жил: 2x1.4мм<sup>2</sup>

Толщина x ширина: 5,6x13 мм.

Линейная мощность, Вт/м	Максимальная длина цепи при наличии автоматического выключателя 16 А/30А (230В), температура пуска +10 °С	Максимальная длина цепи при наличии автоматического выключателя 16А/30 А (230В), температура пуска -20°C
15	120/170 м	70/100 м
25	100/140 м	60/85 м
30	85/120 м	55/75 м
40	70/95	50/70 м

*ООО «Сигнум» является производителем кабельно-проводниковой продукции, мы специализируемся на производстве терморного, термоэлектродного, компенсационного кабеля и провода. Так же изготавливаем кабели для термопреобразователей сопротивления, выпускаем нагревательные саморегулирующиеся кабели собственной разработки.*

*Мы молодая современная гибкая компания. Занимаемся своим делом с 2010 года, за это время было изготовлено множество километров кабеля и провода, под различные задачи. Мы делаем упор на качество, современные материалы и новые технологии при производстве нашей продукции.*

*С нами работают предприятия корпорации «РОСАТОМ» (Чепецкий механический завод, ОКБ Гидропресс, ГНЦ РФ ФЭИ им.Лейпунского и др.) Корпорация ВСМПО-АВИСМА, производители терморпар (ЗАО НПК Эталон, ОАО Эталон, ООО «Теплоприбор-сенсор», ЗАО Термико, НПК «Рэлсиб») Бийск Энерго, ОГК-2, Рыбинсккабель, Уральский Турбинный Завод, предприятия Авиастроительной отрасли (Роствертол, НПЦ Газотурбостроения Салют) и многие другие.*

[www.sentek.ru](http://www.sentek.ru)