

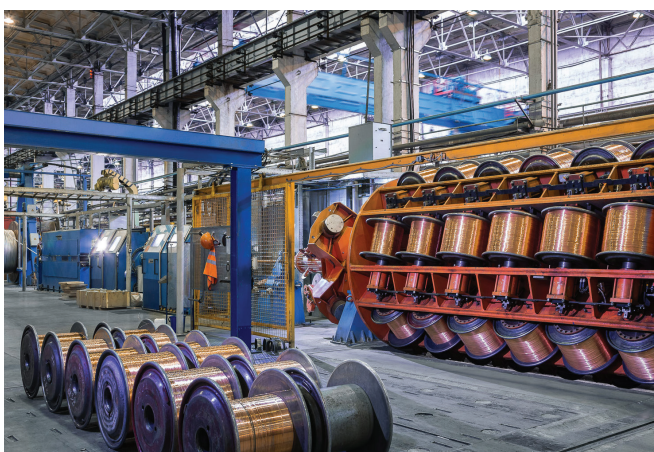


КАМКАБЕЛЬ
ваш проводник в мире энергии



ПРОВОДА И КАБЕЛИ БОРТОВЫЕ И МОНТАЖНЫЕ

2018



Уважаемые клиенты и партнеры!

Представляем вашему вниманию каталог бортовых и монтажных кабелей и проводов, выпускаемых на крупнейшем кабельном заводе России и стран СНГ – «Камкабель».

Предприятие имеет солидный опыт производства самой востребованной и разработки инновационной кабельно-проводниковой продукции для всех отраслей промышленности. Более 60 лет завод осуществляет поставки на крупнейшие стройки страны.

«Камский кабель» является надежным поставщиком для крупных предприятий и объектов энергетической, нефтяной, угледобывающей, металлургической, строительной и других отраслей промышленности. Кабели и провода пермского завода поставляются не только в Россию и страны СНГ, но и в Европу и Азию.

Номенклатурный перечень насчитывает более 55 000 маркоразмеров кабелей и проводов с различными видами изоляции – бумажной пропитанной, резиновой, из ПВХ пластиката, сшитого полиэтилена, фторопластовых пленок, стеклонитей, эмальлаков и других современных материалов.

Вся продукция ТМ «Камкабель» производится в соответствии с государственными стандартами. Система качества сертифицирована на соответствие стандартам ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2012 и TS 22163:2017 (IRIS). На предприятии действует собственный аккредитованный центр, который включает в себя 5 лабораторий, где проводятся испытания, в том числе новых изделий. Контроль качества происходит на всех этапах производства, начиная от входного контроля материалов до финальных испытаний готовой продукции.

«Камский кабель» – участник проекта «Кабель без опасности». Являясь одним из лидеров кабельной отрасли и принимая высокую социальную ответственность, предприятие активно участвует в борьбе с фальсификатом. Этим целям служат инструкции для потребителей, горячая линия, где можно получить консультацию наших технологов и юристов, а также прием образцов для тестирования в собственной лаборатории.

Скачать инструкции
по экспресс оценке качества КПП ▶

Телефон горячей линии:
8-800-220-5000 доб. 2,
(абонентам РФ звонок бесплатный)



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Провода бортовые | 4 |
| Провода бортовые малогабаритные теплостойкие марок БК, БКЭ, БКЭО | 4 |
| Провода бортовые марок БИФ(Э)(З), БИФМ(Э)(З), БИФ(Э)(З)-Н, БИФМ(Э)(З)-Н | 6 |
| Провода теплостойкие марок БФС, БФСЭ, БФСЭЗ | 8 |
| Провода малогабаритные теплостойкие с повышенными механическими характеристиками марок МК(Э) 26-11, МК(Э) 26-31, МК(Э) 26-12, МК(Э) 26-32 | 11 |
| Провода малогабаритные теплостойкие с повышенными механическими характеристиками марок МКЭО 26-13, МКЭО 26-33, МКЭО 26-14, МКЭО 26-34 | 13 |
| Провод нагревостойкий для бортовой сети марки БСФО | 15 |
| Провод нагревостойкий для бортовой сети марки БСФЭ | 16 |
| Провода с изоляцией из ПВХ пластиката в лакированной оплетке для бортовой сети марок БПВЛ, БПВЛЭ | 17 |
| Провода теплостойкие лакированные марок ПТЛ, ПТЛЭ | 18 |
| Провод бортовой со стеклофторопластовой изоляцией марки ПТЭ | 19 |
| Кабели бортовые | 20 |
| Кабели многожильные малогабаритные, бортовые марок КМТФЛ, КМТФЛЭ | 20 |
| Кабели бортовые со стеклофторопластовой изоляцией марок КТС, КЭТС, КТЭС | 21 |
| Провода монтажные | 23 |
| Провод монтажный марки МП 16-11 | 23 |
| Провода монтажные марок МП(Э) 37-12, МП(Э) 37-14 | 24 |
| Провода монтажные марок МПО 33-11, МПОЭ 33-11 | 25 |
| Провода монтажные с изоляцией из спекаемой пленки марок МС(Э)(О) 16-13, МС(Э)(О) 16-33 | 26 |
| Провода монтажные с изоляцией из спекаемой пленки марок МС(Э)(О) 26-13, МС(Э)(О) 26-33 | 28 |
| Провода монтажные с изоляцией из спекаемой пленки марок МС(Э)(О) 36-13, МС(Э)(О) 36-33 | 30 |
| Провода монтажные с изоляцией из спекаемой пленки марок МСЭ 15-12, МСЭ 15-32 | 32 |
| Провода монтажные с изоляцией из спекаемой пленки марок МСЭ 25-12, МСЭ 25-32 | 33 |
| Провода монтажные с изоляцией из спекаемой пленки марок МСЭ 35-12, МСЭ 35-32 | 34 |
| Провода монтажные марок МК(Э) 27-11, МК(Э) 27-21 | 35 |
| Провода монтажные теплостойкие с изоляцией из фторопласта марок МГТФ(Э), МГТФ(Э)О | 36 |
| Провод монтажный марки МГСТ | 37 |
| Провода монтажные с полиэтиленовой изоляцией малогабаритные марок МПП, МПМЭ | 38 |
| Провода монтажные с волокнистой или пленочной и поливинилхлоридной изоляцией марок МГШВ(Э)(В), МГШВ(Э)(В)-1 | 39 |
| Провода монтажные с пластмассовой изоляцией марок НВ(Э), НВМ(Э) | 41 |
| Кабели монтажные | 43 |
| Кабели монтажные, не распространяющие горения марок НВВГнг(А)-LS, НВЭВГнг(А)-LS | 43 |
| Кабели монтажные многожильные с пластмассовой изоляцией марок МКШ, МКЭШ | 44 |
| Кабели монтажные многожильные с пластмассовой изоляцией марок МКЭШнг(А), МКЭШнг(А)-LS, МКЭШв, МКЭШвнг(А), МКЭШвнг(А)-LS | 45 |
| Кабель многожильный теплостойкий гибкий марки МФЭ | 48 |
| Кабель многожильный теплостойкий гибкий марки МФОЛ | 49 |
| Кабель многожильный с особо гибкими жилами марки КГФС | 50 |
| Кабель многожильный с особо гибкими жилами марки КГФЭ | 51 |
| Кабель теплостойкий экранированный марки КТФЭ | 52 |
| Кабели монтажные теплостойкие марок КСФС, КЭСФС | 53 |
| Кабели монтажные теплостойкие марок КСФЭ, КЭСФЭ | 55 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Провода высоковольтные монтажные | 57 |
| Провода зажигания теплостойкие марки ПВЗПО | 57 |
| Провода высоковольтные монтажные теплостойкие с пленочной изоляцией марки ПВМФО, ПВМФЭО | 58 |
| Кабели радиочастотные | 59 |
| Кабель радиочастотный марки РКТФ-71 | 59 |
| Провода термоэлектродные | 60 |
| Провода термоэлектродные теплостойкие для термопар марки СФКЭ | 60 |
| Провода термоэлектродные марки ПТК | 61 |
| Плетенки металлические экранирующие | 62 |
| Плетенки металлические экранирующие типа ПМЛ | 62 |
| Плетенки экранирующие металлические облегченные типа ПМЛОО, ПМЛОС, ПМЛОН, ПБАМО | 63 |

ПРОВОДА БОРТОВЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ

БК 37-132, БК 37-232, БК 37-142, БК 37-242, БКЭ 37-132, БКЭ 37-232, БКЭ 37-142, БКЭ 37-242, БКЭО 37-132, БКЭО 37-232, БКЭО 37-142, БКЭО 37-242

■ Стандарт

ТУ 16.К180-028-2013. Провода бортовые облегченные соответствуют требованиям CS-25 Large Aeroplanes.

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок посеребренных медных (для БК(Э)(О) 37-132) или бронзовых (для БК(Э)(О) 37-232), либо гибкая жила из проволок никелированных медных (для БК(Э)(О) 37-142) или бронзовых (для БК(Э)(О) 37-242).

2. Изоляция из полиимидной радиационно-стойкой термопластичной пленки и фторопластовой пленки сырой каландрированной с последующей термообработкой.

3. Экран из проволок плетчатых медных посеребренных (для БК(Э)(О) 37-132, БК(Э)(О) 37-232) либо никелированных (для БК(Э)(О) 37-142, БК(Э)(О) 37-242).

4. Защитная оболочка из специальной полиимидной пленки и фторопластовой пленки сырой каландрированной с последующей термообработкой.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного монтажа бортовой электрической сети авиационной техники.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию соляного тумана, атмосферных конденсируемых осадков (роса, иней), статической и динамической пыли, плесневых грибов.

При эксплуатации в условиях соляного тумана, инея и росы экран проводов должен быть защищен от воздействия соляного тумана, а концы проводов от проникновения влаги.

Провода стойки к воздействию бензина, масла АМГ-10, минерального масла МК-8, керосина, жидкости рабочей 7-50С-3.

Изоляция проводов стойка к истиранию.

Провода не распространяют горение:

- при пучковой прокладке, при испытаниях по ГОСТ IEC 60332-3-22;
- при одиночной прокладке, с самозатухающей изоляцией проводов.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 6 Гц, кВ | 600 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи для одножильных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 400 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | $1 \cdot 10^5$ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч., из них: | 60 000 |
| - при температуре 250 °С | 10 000 |
| - при температуре 155 °С | 50 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс проводов, не менее, ч. | 35 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м: | |
| - для проводов без оболочки | 30 |
| - для проводов в оболочке | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| БК 37-132 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,10 – 4,00 | 0,77 – 3,18 | 1,41 – 40,24 |
| | | | 2 | 0,10 – 2,50 | 1,54 – 4,88 | 2,92 – 55,65 |
| | | | 3 | 0,10 – 2,50 | 1,66 – 5,25 | 4,37 – 83,47 |
| | | | 4 | 0,10 – 2,50 | 1,86 – 5,88 | 5,83 – 111,29 |
| БК 37-232 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,10 – 0,50 | 0,77 – 1,20 | 1,41 – 5,17 |
| | | | 2 | 0,10 – 0,50 | 1,54 – 2,41 | 2,92 – 10,69 |
| | | | 3 | 0,10 – 0,50 | 1,66 – 2,59 | 4,37 – 16,04 |
| | | | 4 | 0,10 – 0,50 | 1,86 – 2,90 | 5,83 – 21,39 |
| БК 37-142 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,10 – 4,00 | 0,77 – 3,18 | 1,41 – 40,24 |
| | | | 2 | 0,10 – 2,50 | 1,54 – 4,88 | 2,92 – 55,65 |
| | | | 3 | 0,10 – 2,50 | 1,66 – 5,25 | 4,37 – 83,47 |
| | | | 4 | 0,10 – 2,50 | 1,86 – 5,88 | 5,83 – 111,29 |
| БК 37-242 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,10 – 0,50 | 0,77 – 1,20 | 1,41 – 5,17 |
| | | | 2 | 0,10 – 0,50 | 1,54 – 2,41 | 2,92 – 10,69 |
| | | | 3 | 0,10 – 0,50 | 1,66 – 2,59 | 4,37 – 16,04 |
| | | | 4 | 0,10 – 0,50 | 1,86 – 2,90 | 5,83 – 21,39 |
| БКЭ 37-132 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 4,00 | 1,13 – 3,38 | 4,71 – 43,10 |
| | | | 2 | 0,10 – 2,50 | 1,74 – 5,08 | 5,30 – 58,29 |
| | | | 3 | 0,10 – 2,50 | 1,86 – 5,45 | 6,92 – 84,09 |
| | | | 4 | 0,10 – 2,50 | 2,06 – 6,08 | 8,67 – 120,30 |
| БКЭ 37-232 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 0,50 | 1,13 – 1,40 | 4,71 – 7,51 |
| | | | 2 | 0,10 – 0,50 | 1,74 – 2,60 | 5,30 – 13,75 |
| | | | 3 | 0,10 – 0,50 | 1,86 – 2,78 | 6,92 – 20,07 |
| | | | 4 | 0,10 – 0,50 | 2,06 – 3,09 | 8,67 – 25,84 |
| БКЭ 37-142 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 4,00 | 1,13 – 3,38 | 4,71 – 43,10 |
| | | | 2 | 0,10 – 2,50 | 1,74 – 5,08 | 5,30 – 58,29 |
| | | | 3 | 0,10 – 2,50 | 1,86 – 5,45 | 6,92 – 84,09 |
| | | | 4 | 0,10 – 2,50 | 2,06 – 6,08 | 8,67 – 120,30 |
| БКЭ 37-242 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 0,50 | 1,13 – 1,40 | 4,71 – 7,51 |
| | | | 2 | 0,10 – 0,50 | 1,74 – 2,60 | 5,30 – 13,75 |
| | | | 3 | 0,10 – 0,50 | 1,86 – 2,78 | 6,92 – 20,07 |
| | | | 4 | 0,10 – 0,50 | 2,06 – 3,09 | 8,67 – 25,84 |
| БКЭО 37-132 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 4,00 | 1,41 – 3,66 | 5,80 – 45,60 |
| | | | 2 | 0,10 – 2,50 | 2,02 – 5,36 | 6,30 – 61,00 |
| | | | 3 | 0,10 – 2,50 | 2,14 – 5,73 | 8,29 – 87,98 |
| | | | 4 | 0,10 – 2,50 | 2,34 – 6,36 | 10,22 – 125,08 |
| БКЭО 37-232 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 0,50 | 1,41 – 1,68 | 5,80 – 8,40 |
| | | | 2 | 0,10 – 0,50 | 2,02 – 2,88 | 6,30 – 15,19 |
| | | | 3 | 0,10 – 0,50 | 2,14 – 3,06 | 8,29 – 21,30 |
| | | | 4 | 0,10 – 0,50 | 2,34 – 3,37 | 10,22 – 28,16 |
| БКЭО 37-142 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 4,00 | 1,41 – 3,66 | 5,80 – 45,60 |
| | | | 2 | 0,10 – 2,50 | 2,02 – 5,36 | 6,30 – 61,00 |
| | | | 3 | 0,10 – 2,50 | 2,14 – 5,73 | 8,29 – 87,98 |
| | | | 4 | 0,10 – 2,50 | 2,34 – 6,36 | 10,22 – 125,08 |
| БКЭО 37-242 | 600 6 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 0,50 | 1,41 – 1,68 | 5,80 – 8,40 |
| | | | 2 | 0,10 – 0,50 | 2,02 – 2,88 | 6,30 – 15,19 |
| | | | 3 | 0,10 – 0,50 | 2,14 – 3,06 | 8,29 – 21,30 |
| | | | 4 | 0,10 – 0,50 | 2,34 – 3,37 | 10,22 – 28,16 |

Примечания:

1. В таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.
2. Коэффициент поверхностной плотности экрана – не менее 80%.

ПРОВОДА БОРТОВЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ

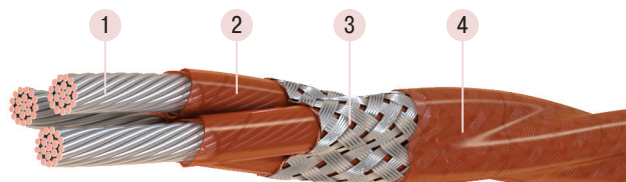
БИФ, БИФМ, БИФ-Н, БИФМ-Н, БИФЭ, БИФМЭ, БИФЭ-Н, БИФМЭ-Н, БИФЭЭ, БИФМЭЭ, БИФЭЭ-Н, БИФМЭЭ-Н

■ Стандарт

ТУ 16-505.945-76

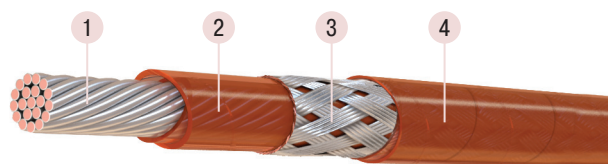
■ Элементы конструкции БИФЭЭ

1. Гибкие жилы из проволок медных (без обозначения) или сплава БрХЦрК (указание «бр» в сечении провода), посеребренных (без обозначения) либо никелированных (добавляется «-Н» к марке).
2. Изоляция из полиимидно-фторопластовых пленок.
3. Экран из медных проволок посеребренных (без обозначения) или никелированных (добавляется «-Н» к марке).
4. Защитная оболочка из полиимидно-фторопластовых пленок.



■ Элементы конструкции БИФМЭЭ

1. Гибкая жила из проволок медных (без обозначения) или сплава БрХЦрК (указание «бр» в сечении провода), посеребренных (без обозначения) либо никелированных (добавляется «-Н» к марке).
2. Изоляция из полиимидно-фторопластовых пленок с уменьшенной толщиной.
3. Экран из медных проволок посеребренных (без обозначения) или никелированных (добавляется «-Н» к марке).
4. Защитная оболочка из полиимидно-фторопластовых пленок с уменьшенной толщиной.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного монтажа бортовой электрической сети авиационной техники.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Разрывное усилие жил провода из сплава БрХЦрК в 1,8 раза выше, чем у жил из меди.

Изоляция проводов устойчива к истиранию, продавливанию, вибрационным, ударным и линейным нагрузкам и акустическим шумам.

Провода стойки к воздействию повышенного атмосферного давления до 295 кПа (3 кгс/см²), атмосферных осадков (иней, росы), масел и плесневых грибов.

Провода БИФ(М)-(Н) и БИФ(М)ЭЭ-(Н) стойки к воздействию соляного тумана.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 6 кГц при атмосферном давлении до 0,67 кПа, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение при атмосферном давлении до 0,67 кПа, В | 350 |
| Рабочее переменное напряжение частотой 6 кГц при атмосферном давлении до 60 кПа, В | 600 |
| Рабочее постоянное напряжение при атмосферном давлении до 60 кПа, В | 750 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 1*10 ⁵ |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, МОм/м | 500 |
| Температура окружающей среды, °С | - 60/ +200 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Монтажные изгибы при температуре, не ниже, °С | -40 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 35 000 |
| Минимальная наработка, ч. | 30 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м: | |
| - проводов марок БИФ, БИФМ, БИФ-Н, БИФМ-Н | 30 |
| - проводов остальных марок | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|----------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| БИФ | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 10,0 | 1,35 – 2,85 | 3,9 – 28,8 |
| БИФМ | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 10,0 | 1,25 – 3,50 | 3,35 – 27,3 |
| БИФ-Н | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 10,0 | 1,35 – 2,85 | 3,9 – 28,8 |
| БИФМ-Н | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 10,0 | 1,25 – 2,75 | 3,35 – 27,3 |
| БИФЭ | 250 6 кГц | +200 | 1 | 4,0 – 10,0 | 1,85 – 3,35 | 8,7 – 38,8 |
| | | | 2 | 0,20 – 2,50 | 3,35 – 6,35 | 17,2 – 87,2 |
| | | | 3 | 0,20 – 2,50 | 3,55 – 6,75 | 21,3 – 118,0 |
| БИФМЭ | 250 6 кГц | +200 | 1 | 4,0 – 10,0 | 1,75 – 3,25 | 7,2 – 37,2 |
| | | | 2 | 0,20 – 2,50 | 3,00 – 6,15 | 14,8 – 77,0 |
| | | | 3 | 0,20 – 2,50 | 3,20 – 6,55 | 18,7 – 109,0 |
| БИФЭ-Н | 250 6 кГц | +200 | 1 | 4,0 – 10,0 | 1,85 – 3,35 | 8,7 – 38,8 |
| | | | 2 | 0,20 – 2,50 | 3,35 – 6,35 | 17,2 – 87,2 |
| | | | 3 | 0,20 – 2,50 | 3,55 – 6,75 | 21,3 – 118,0 |
| БИФМЭ-Н | 250 6 кГц | +200 | 1 | 4,0 – 10,0 | 1,75 – 3,25 | 7,2 – 37,2 |
| | | | 2 | 0,20 – 2,50 | 3,00 – 6,15 | 14,8 – 77,0 |
| | | | 3 | 0,20 – 2,50 | 3,20 – 6,55 | 18,7 – 109,0 |
| БИФЭЭ | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 2,50 | 2,25 – 3,75 | 9,9 – 41,0 |
| | | | 2 | | 3,80 – 6,80 | 21,3 – 95,2 |
| | | | 3 | | 4,00 – 7,25 | 25,6 – 127,0 |
| БИФМЭЭ | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 2,50 | 2,0 – 3,50 | 8,1 – 38,9 |
| | | | 2 | | 3,45 – 6,60 | 17,8 – 83,0 |
| | | | 3 | | 3,65 – 7,00 | 22,1 – 116,0 |
| БИФЭЭ-Н | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 2,50 | 2,25 – 3,75 | 9,9 – 41,0 |
| | | | 2 | | 3,80 – 6,80 | 21,3 – 95,2 |
| | | | 3 | | 4,00 – 7,25 | 25,6 – 127,0 |
| БИФМЭЭ-Н | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 2,50 | 2,0 – 3,50 | 8,1 – 38,9 |
| | | | 2 | | 3,45 – 6,60 | 17,8 – 83,0 |
| | | | 3 | | 3,65 – 7,00 | 22,1 – 116,0 |

Примечания:

1. В таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.
2. Коэффициент поверхностной плотности экрана – не менее 80%.

ПРОВОДА ТЕПЛОСТОЙКИЕ

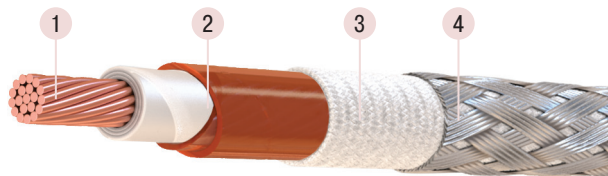
БФС, БФСЭ, БФСЭЗ

■ Стандарт

ТУ 16-705.014-77

■ Элементы конструкции

1. Гибкие жилы из проволок медных (без обозначения) или сплава БрХЦрК (указание «бр» в сечении провода) никелированных.
2. Изоляция комбинированная стеклополиимиднофторопластовая.
3. Оплетка из стеклянных нитей, пропитанных фторопластовой суспензией, термообработана.
4. Экран из медных никелированных проволок.
5. Защитное покрытие (для одножильных кабелей – из обмотки фторопласта-4Д и оплетки из стеклонитей, покрытой суспензией фторопласта-4Д; для многожильных – из обмотки фторопласта-4 и фторопласта-4Д).



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного монтажа бортовой электрической сети авиационной техники.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода устойчивы к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, и акустическим шумам.

Провода стойки к истиранию, изоляция выдерживает 10 000 двойных ходов иглы.

Провода стойки к воздействию повышенного атмосферного давления до 295 кПа (3 кгс/см²) и пониженного до 0,67 кПа (5 мм рт. ст.), атмосферных осадков (иней, росы), масел и плесневых грибов.

Провода БФС и БФСЭЗ стойки к воздействию соляного тумана.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 6 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 0,5*10 ⁵ |
| Рабочая температура, °С: | |
| - одножильных проводов | -60/+250 |
| - одножильных проводов временно без дальнейшего использования | -60/+300 |
| - многожильных проводов | -60/+250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Монтажные изгибы при температуре, не ниже, °С | -40 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Для проводов, не подвергающихся монтажным изгибам в процессе эксплуатации, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| Для проводов, не подвергающихся монтажным изгибам в процессе эксплуатации, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс проводов, не менее, ч. | 35 000 |
| Минимальная наработка проводов, ч. | 30 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| БФС | 250 5 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 70,00 | 1,86 – 5,20 | 6,18 – 73,80 |
| | | | 2 | 0,20 – 70,00 | 2,34 – 5,86 | 12,60 – 95,50 |
| | | | 3 | 0,20 – 2,50 | 4,20 – 7,60 | 24,50 – 99,60 |
| БФСЭ | 250 5 кГц | +250 | 2 | 0,20 – 6,00 | 4,50 – 11,70 | 32,10 – 273,00 |
| | | | 3 | 0,20 – 6,00 | 4,50 – 11,70 | 32,10 – 273,00 |
| | | | 3 | 0,20 – 6,00 | 4,50 – 11,70 | 32,10 – 273,00 |
| БФСЭЗ | 250 5 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 6,00 | 3,10 – 6,65 | 17,70 – 109,00 |
| | | | 2 | 0,20 – 2,50 | 4,70 – 8,10 | 32,20 – 117,00 |
| | | | 3 | 0,20 – 6,00 | 4,90 – 12,30 | 41,30 – 299,00 |

Примечание: в таблице даны длительно допустимые токовые нагрузки для условий свободной конвекции при перепаде температур между токопроводящей жилой и окружающей средой, равно 50 °С.

■ Токовые нагрузки

Длительно-допустимые токовые нагрузки для одиночных одножильных проводов и одножильных проводов, расположенных совместно, при количестве, равном 3, 7, 12 при температуре до 250 °С.

| Номинальное сечение провода, мм ² | Температура окружающей среды, °С | | | | | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 20 | | | | 190 | | | |
| | Высота, км | | | | | | | |
| | 0 | | | | 25 | | | |
| | Количество проводов в жгуте | | | | | | | |
| | 1 | 3 | 7 | 12 | 1 | 3 | 7 | 12 |
| Длительно допустимая токовая нагрузка, А | | | | | | | | |
| 0,20 бр | 7,8 | 5,6 | 4,0 | 3,5 | 6,0 | 4,8 | 3,5 | 3,1 |
| 0,35 | 10,5 | 7,6 | 5,6 | 4,8 | 8,3 | 6,6 | 4,8 | 4,2 |
| 0,35 бр | 9,9 | 7,0 | 5,1 | 4,4 | 7,7 | 6,2 | 4,5 | 3,9 |
| 0,50 | 13,0 | 9,3 | 6,9 | 6,0 | 10,5 | 8,3 | 6,2 | 5,3 |
| 0,50 бр | 12,0 | 8,7 | 6,4 | 5,5 | 9,6 | 7,7 | 5,6 | 4,9 |
| 0,75 | 17,5 | 12,5 | 9,3 | 8,1 | 14,0 | 11,0 | 8,2 | 7,1 |
| 1,00 | 20,0 | 14,5 | 10,5 | 9,4 | 16,5 | 13,0 | 9,6 | 8,4 |
| 1,5 | 26,0 | 19,0 | 14,0 | 12,0 | 21,4 | 16,5 | 12,0 | 10,5 |
| 2,5 | 35,5 | 26,5 | 19,5 | 17,0 | 30,0 | 23,5 | 17,5 | 15,0 |
| 4,0 | 46,5 | 35,5 | 26,0 | 22,7 | 41,0 | 32,0 | 23,5 | 20,0 |
| 6,0 | 59,0 | 46,5 | 37,0 | 29,0 | 52,0 | 41,5 | 30,5 | 26,5 |

Примечание: в таблице даны длительно допустимые токовые нагрузки для условий свободной конвекции при перепаде температур между токопроводящей жилой и окружающей средой, равном 60 °С.

Максимально допустимая продолжительность перегрузки одножильных проводов при температуре до 250 °С.

| Номинальное сечение провода, мм ² | Температура окружающей среды, °С | | | | | |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 20 | | | 190 | | |
| | Перегрузка (в долях длительно допустимой нагрузки на одиночный провод) | | | | | |
| | 150% | 200% | 300% | 150% | 200% | 300% |
| Максимально допустимая продолжительность перегрузки, с | | | | | | |
| 0,20 бр | 57 | 32 | 14 | 11 | 6 | 3 |
| 0,35 | 67 | 38 | 17 | 13 | 7 | 3 |
| 0,35 бр | 65 | 36 | 16 | 12 | 7 | 3 |
| 0,50 | 75 | 42 | 19 | 15 | 8 | 4 |
| 0,50 бр | 76 | 43 | 19 | 15 | 8 | 4 |
| 0,75 | 87 | 49 | 22 | 17 | 10 | 4 |
| 1,00 | 109 | 62 | 27 | 21 | 12 | 5 |
| 1,5 | 126 | 71 | 31 | 24 | 14 | 6 |
| 2,5 | 166 | 94 | 42 | 32 | 18 | 8 |
| 4,0 | 246 | 136 | 61 | 47 | 27 | 12 |
| 6,0 | 316 | 178 | 79 | 61 | 34 | 15 |

Длительно-допустимые токовые нагрузки для одиночных одножильных проводов и одножильных проводов, расположенных совместно, при количестве, равном 3, 7, 12 при температуре до 300 °С.

| Номинальное сечение провода, мм ² | Температура окружающей среды, °С | | | | | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 20 | | | | 240 | | | |
| | Высота, км | | | | | | | |
| | 0 | | | | 25 | | | |
| | Количество проводов в жгуте | | | | | | | |
| | 1 | 3 | 7 | 12 | 1 | 3 | 7 | 12 |
| Длительно допустимая токовая нагрузка, А | | | | | | | | |
| 0,20 бр | 7,8 | 5,6 | 4,0 | 3,5 | 6,3 | 5,0 | 3,7 | 3,2 |
| 0,35 | 10,5 | 7,6 | 5,6 | 4,8 | 8,6 | 7,0 | 5,1 | 4,5 |
| 0,35 бр | 9,9 | 7,0 | 5,1 | 4,4 | 8,0 | 6,5 | 4,7 | 4,1 |
| 0,50 | 13,0 | 9,3 | 6,9 | 6,0 | 10,5 | 8,7 | 6,4 | 5,6 |
| 0,50 бр | 12,0 | 8,7 | 6,4 | 5,5 | 10,0 | 8,0 | 5,9 | 5,2 |
| 0,75 | 17,5 | 12,5 | 9,3 | 8,1 | 14,5 | 11,5 | 8,6 | 7,5 |
| 1,00 | 20,0 | 14,5 | 10,5 | 9,4 | 17,0 | 13,5 | 10,0 | 8,7 |
| 1,5 | 26,0 | 19,0 | 14,0 | 12,0 | 24,5 | 19,0 | 13,5 | 11,5 |
| 2,5 | 35,5 | 26,5 | 19,5 | 17,0 | 32,0 | 25,0 | 18,0 | 16,0 |
| 4,0 | 46,5 | 35,5 | 26,0 | 22,7 | 43,0 | 33,5 | 24,5 | 21,0 |
| 6,0 | 59,0 | 46,5 | 38,0 | 29,0 | 55,0 | 43,3 | 32,0 | 27,5 |

Примечание: в таблице даны длительно допустимые токовые нагрузки для условий свободной конвекции при перепаде температур между токопроводящей жилой и окружающей средой, равном 60 °С.

Максимально допустимая продолжительность перегрузки одножильных проводов при температуре до 300 °С.

| Номинальное сечение провода, мм ² | Температура окружающей среды, °С | | | | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 20 | | | 240 | | |
| | Перегрузка (в долях длительно допустимой нагрузки на одиночный провод) | | | | | |
| | 150% | 200% | 300% | 150% | 200% | 300% |
| | Максимально допустимая продолжительность перегрузки, с | | | | | |
| | 1 | 3 | 7 | 1 | 3 | 7 |
| Длительно допустимая токовая нагрузка, А | | | | | | |
| 0,20 бр | 66 | 37 | 16 | 10 | 6 | 2 |
| 0,35 | 77 | 43 | 19 | 12 | 6 | 3 |
| 0,35 бр | 74 | 42 | 19 | 11 | 6 | 3 |
| 0,50 | 87 | 49 | 22 | 13 | 7 | 3 |
| 0,50 бр | 88 | 50 | 22 | 13 | 8 | 3 |
| 0,75 | 102 | 58 | 26 | 16 | 9 | 4 |
| 1,00 | 126 | 71 | 31 | 19 | 11 | 5 |
| 1,5 | 145 | 82 | 36 | 22 | 12 | 6 |
| 2,5 | 192 | 108 | 48 | 29 | 16 | 7 |
| 4,0 | 283 | 160 | 71 | 43 | 24 | 11 |
| 6,0 | 364 | 205 | 91 | 55 | 31 | 14 |

ПРОВОДА МАЛОГАБАРИТНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ С ПОВЫШЕННЫМИ МЕХАНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

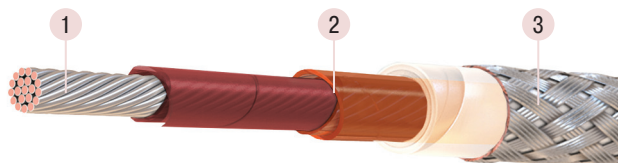
МК 26-11, МКЭ 26-11, МК 26-31, МКЭ 26-31, МК 26-12, МКЭ 26-12, МК 26-32, МКЭ 26-32

■ Стандарт

ТУ 16-705.375-85

■ Элементы конструкции

- Гибкая жила из проволок:
 - медных никелированных (для МКЭ 26-11);
 - из сплава БрХЦрК никелированных (для МКЭ 26-31);
 - медных посеребренных (для МКЭ 26-12);
 - из сплава БрХЦрК посеребренных (для МКЭ 26-32).
- Изоляция из фторопластовых и полиимидно-фторопластовых пленок.
- Экран из проволок:
 - медных никелированных (для МКЭ 26-11, МКЭ 26-31);
 - медных посеребренных (для МКЭ 26-12, МКЭ 26-32).



■ Область применения

Провода предназначены для межблочного фиксированного монтажа внутри объектовой аппаратуры бортовой электрической сети. Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию атмосферных конденсируемых осадков (роса, иней), статической и динамической пыли, плесневых грибов.

Провода без наружного экрана и в оболочке стойки к воздействию соляного тумана.

При эксплуатации в условиях соляного тумана, инея и росы экран проводов должен быть защищен от воздействия соляного тумана, а концы проводов от проникновения влаги.

Провода стойки к воздействию бензина, минерального масла, керосина.

Изоляция проводов стойка к продавливанию.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 6 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 400 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | $1 \cdot 10^5$ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+200 |
| Максимальная рабочая температура для проводов в оболочке в течение 400 часов, °С | 250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч., из них: | 30 000 |
| - для проводов без оболочки: | |
| при температуре 200 °С | 5 000 |
| при температуре 125 °С | 25 000 |
| - для проводов в оболочке: | |
| при температуре 250 °С | 400 |
| при температуре 200 °С | 2 500 |
| при температуре 125 °С | 27 100 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| 95-процентный ресурс проводов без оболочки, не менее, ч. | 50 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-----------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МК 26-11 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 0,95 – 2,75 | 1,59 – 28,00 |
| | | | 2 | 0,20 | 2,45 | 6,7 |
| МК 26-31 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 0,95 – 1,30 | 1,59 – 4,65 |
| | | | 2 | 0,20 | 2,45 | 6,7 |
| МКЭ 26-11 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,40 – 3,30 | 4,08 – 36,00 |
| | | | 2 | 0,20 | 2,95 | 12,55 |
| МКЭ 26-31 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,40 – 3,30 | 4,08 – 36,00 |
| | | | 2 | 0,20 | 2,95 | 12,55 |
| МК 26-12 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 0,95 – 2,75 | 1,59 – 28,00 |
| МК 26-32 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 0,95 – 1,30 | 1,59 – 4,65 |
| МКЭ 26-12 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,40 – 3,30 | 4,08 – 36,00 |
| МКЭ 26-32 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,40 – 3,30 | 4,08 – 36,00 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

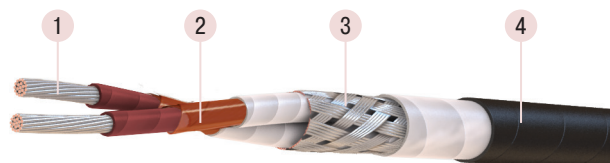
ПРОВОДА МАЛОГАБАРИТНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ С ПОВЫШЕННЫМИ МЕХАНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

МКЭО 26-13, МКЭО 26-33, МКЭО 26-14, МКЭО 26-34

■ **Стандарт**
 ТУ 6-705.375-85

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок:
 - медных никелированных (для МКЭО 26-13);
 - из сплава БрХЦрК никелированных (для МКЭО 26-33);
 - медных посеребренных (для МКЭО 26-14);
 - из сплава БрХЦрК посеребренных (для МКЭО 26-34).
2. Изоляция из фторопластовых и полиимиднофторопластовых пленок.
3. Экран из проволок:
 - медных никелированных (для МКЭО 26-13, МКЭО 26-33);
 - медных посеребренных (для МКЭО 26-14, МКЭО 26-34).
4. Оболочка из фторопластовых пленок.



■ Область применения

Провода предназначены для межблочного фиксированного монтажа внутри объектовой аппаратуры бортовой электрической сети.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию атмосферных конденсируемых осадков (роса, иней), статической и динамической пыли, плесневых грибов.

Провода без наружного экрана и в оболочке стойки к воздействию соляного тумана.

При эксплуатации в условиях соляного тумана, инея и росы экран проводов должен быть защищен от воздействия соляного тумана, а концы проводов от проникновения влаги.

Провода стойки к воздействию бензина, минерального масла, керосина.

Изоляция проводов стойка к продавливанию.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 6 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 400 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+200 |
| Максимальная рабочая температура для проводов в оболочке в течение 400 ч., °С | 250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч., из них: | 30 000 |
| - для проводов без оболочки: | |
| при температуре 200 °С | 5 000 |
| при температуре 125 °С | 25 000 |
| - для проводов в оболочке: | |
| при температуре 250 °С | 400 |
| при температуре 200 °С | 2 500 |
| при температуре 125 °С | 27 100 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| 95-процентный ресурс проводов без оболочки, не менее, ч. | 50 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|------------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МКЭО 26-13 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 0,75 | 2,1 – 2,8 | 8,5 – 18,0 |
| | | | 2 | 0,20 – 0,75 | 3,3 – 4,4 | 18,4 – 35,6 |
| | | | 3 | 0,20 – 0,75 | 3,5 – 4,7 | 23,3 – 48,6 |
| | | | 4 | 0,20 – 0,75 | 3,8 – 5,1 | 26,8 – 60,5 |
| МКЭО 26-33 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 0,75 | 2,1 – 2,8 | 8,5 – 18,0 |
| | | | 2 | 0,20 – 0,75 | 3,3 – 4,4 | 18,4 – 35,6 |
| | | | 3 | 0,20 – 0,75 | 3,5 – 4,7 | 23,3 – 48,6 |
| | | | 4 | 0,20 – 0,75 | 3,8 – 5,1 | 26,8 – 60,5 |
| МКЭО 26-14 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 0,75 | 2,1 – 2,8 | 8,5 – 18,0 |
| | | | 2 | 0,20 – 0,75 | 3,3 – 4,4 | 18,4 – 35,6 |
| | | | 3 | 0,20 – 0,75 | 3,5 – 4,7 | 23,3 – 48,6 |
| | | | 4 | 0,20 – 0,75 | 3,8 – 5,1 | 26,8 – 60,5 |
| МКЭО 26-34 | 250 6 кГц | +200 | 1 | 0,20 – 0,75 | 2,1 – 2,8 | 8,5 – 18,0 |
| | | | 2 | 0,20 – 0,75 | 3,3 – 4,4 | 18,4 – 35,6 |
| | | | 3 | 0,20 – 0,75 | 3,5 – 4,7 | 23,3 – 48,6 |
| | | | 4 | 0,20 – 0,75 | 3,8 – 5,1 | 26,8 – 60,5 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОД НАГРЕВОСТОЙКИЙ ДЛЯ БОРТОВОЙ СЕТИ

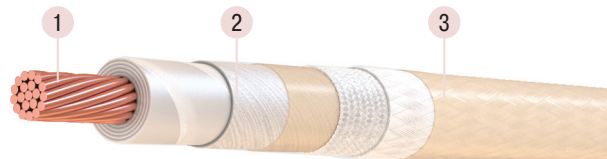
БСФО

■ Стандарт

ТУ 16-505.311-72

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная жила.
2. Изоляция из фторопластовых пленок и стеклонитей.
3. Оплетка из стеклонитей, оплетка из хлопчатобумажной пряжи, покрытие из кремнийорганического лака.



■ Область применения

Провода предназначены для ремонта бортовой электрической сети авиационной техники.

■ Технические характеристики

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой до 5 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 250 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 10 ⁴ |
| Провод БСФО: | |
| - эксплуатация в условиях одноразовых, ч. | до 3 |
| - местные перегревы жилы, °С | до 350 |
| - температура окружающей среды, °С | -60/+80 |
| Влажность воздуха при 20 °С, % | 98 |
| Минимальный срок хранения проводов, лет: | |
| - в складских условиях в упаковке предприятия-изготовителя, ЗИП, а также вмонтированных в аппаратуру | 12 |
| - в полевых условиях в составе аппаратуры и ЗИП | 5 |
| Ресурс работы, ч. | 3 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 30 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| БСФО | 250 5 кГц | +350 | 1 | 0,50 – 95 | 3,5 – 22,4 | 12,1 – 1008,0 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОД НАГРЕВОСТОЙКИЙ ДЛЯ БОРТОВОЙ СЕТИ

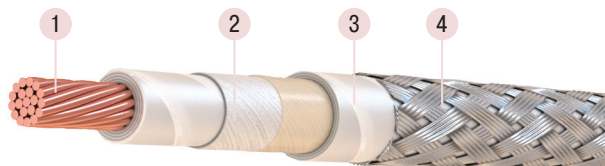
БСФЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.311-72

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная жила.
2. Изоляция из фторопластовых пленок и стеклонитей, с последующей пропиткой кремнийорганическим лаком.
3. Обмотка из фторопластовых пленок.
4. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для ремонта бортовой электрической сети авиационной техники.

■ Технические характеристики

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой до 5 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 250 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 10 ⁴ |
| Провод БСФЭ: | |
| - эксплуатация кратковременная, ч. | до 3 |
| - рабочая температура, °С | -60/+400 |
| - стойкость к воздействию пониженного атмосферного давления, Па | до 2 000 |
| Влажность воздуха при 20 °С, % | 98 |
| Минимальный срок хранения проводов, лет: | |
| - в складских условиях в упаковке предприятия-изготовителя, ЗИП, а также вмонтированных в аппаратуру | 12 |
| - в полевых условиях в составе аппаратуры и ЗИП | 5 |
| Ресурс работы, ч. | 3 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 30 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| БСФЭ | 250 5 кГц | +400 | 1 | 0,50 – 95 | 3,5 – 22,4 | 19,9 – 1130,0 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА В ЛАКИРОВАННОЙ ОПЛЕТКЕ ДЛЯ БОРТОВОЙ СЕТИ

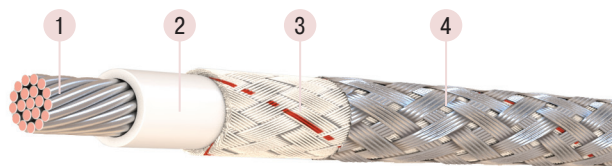
БПВЛ, БПВЛЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.911-76

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная луженая жила.
2. Изоляция поливинилхлоридного пластика.
3. Оплетка из хлопчатобумажной пряжи или комбинированная оплетка из хлопчатобумажной антисептической пряжи и синтетических нитей, покрытие из кремнийорганического лака.
4. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного монтажа электрической сети, в том числе авиационной техники.

Провода выпускаются в климатическом исполнении УХЛ и В.

Провода устойчивы к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, акустическим шумам.

Провода стойки к воздействию повышенного атмосферного давления до 295 кПа (3 кгс/см²) и пониженного до 0,67 кПа (5 мм рт. ст.), статической и динамической пыли, атмосферных осадков (иней, росы), масла, плесневых грибов.

Неэкранированные провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода малогорючи.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 2 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 500 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях при температуре 200 °С, не менее, МОм/м: | |
| - для проводов с жилой сечением до 4,0 мм ² | 500 |
| - для проводов с жилой сечением 4,0 мм ² и более | 10 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов марки БПВЛЭ сечением 0,35 мм ² при частоте 10 МГц на длине, не более, МОм | 75 |
| Рабочая температура, °С | -60/+70 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| 95-процентный ресурс, ч.: | |
| - проводов | 15 000 |
| - проводов, предназначенных для бортовой электрической сети самолетов гражданской авиации при условии воздействия температуры ниже 70 °С | 37 500 |
| Минимальная наработка проводов, ч. | 10 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| БПВЛ | 250 5 кГц | +70 | 1 | 0,35 – 95 | 2,4 – 17,9 | 7,1 – 95,0 |
| БПВЛЭ | 250 5 кГц | +70 | 1 | 0,35 – 95 | 3,1 – 19,0 | 20,0 – 1100,0 |

Примечания:

1. В таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

2. Коэффициент поверхностной плотности экрана – не менее 70%.

ПРОВОДА ТЕПЛОСТОЙКИЕ ЛАКИРОВАННЫЕ

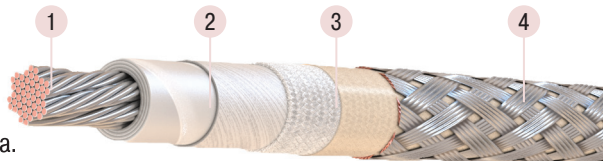
ПТЛ-200, ПТЛЭ-200, ПТЛ-250, ПТЛЭ-250

■ Стандарт

ТУ 16-505.280-79, ТТ

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная луженая жила (для ПТЛЭ-200), либо посеребренная жила (для ПТЛЭ-250), либо никелированная жила (для ПТЛЭ-250-МН).
2. Изоляция из фторопластовых пленок и стеклянных нитей.
3. Оплетка из стеклянных нитей, покрытие из кремнийорганического лака.
4. Экран из медных луженых оловом проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного монтажа бортовой электрической сети авиационной техники.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода устойчивы к истиранию, вибрационным, ударным и линейным нагрузкам и акустическим шумам.

Провода стойки к воздействию пониженного атмосферного давления до 2 кПа (15 мм рт. ст.), соляного тумана плесневых грибов.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 250 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 1*10 ⁹ |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 250 |
| Рабочая температура, °С: | |
| - провода с жилой из медной луженой проволоки | -60/+200 |
| - провода с жилой из медной никелированной или посеребренной проволоки | -60/+250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| При температуре 300 °С допускается одноразовое применение в течение, ч. | 3 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс проводов, ч.: | |
| - ПТЛ-250, ПТЛЭ-250 | 1 500 |
| - ПТЛЭ-200 | 5 000 |
| - ПТЛ-200 | 10 000 |
| Минимальная наработка проводов, ч.: | |
| - ПТЛ-250, ПТЛЭ-250 | 1 000 |
| - ПТЛЭ-200 | 3 000 |
| - ПТЛ-200 | 5 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ПТЛ-200 | 250 5 кГц | +200 | 1 | 0,35 – 70 95 | 2,2 – 15,6 17,7 | 8,4 – 724,0 1019,5 |
| ПТЛ-250 | 250 5 кГц | +250 | 1 | 0,35 – 70 95 | 2,2 – 15,6 17,7 | 8,4 – 718,0 980,9 |
| ПТЛ-250-МН | 250 5 кГц | +250 | 1 | 0,35 – 70 95 | 2,2 – 15,6 17,7 | 8,4 – 718,0 995,2 |
| ПТЛЭ-200 | 250 5 кГц | +200 | 1 | 0,35 – 70 95 | 2,7 – 16,8 18,6 | 16,5 – 861,0 1151,4 |
| ПТЛЭ-250 | 250 5 кГц | +250 | 1 | 0,35 – 70 95 | 2,7 – 16,8 18,6 | 16,5 – 855,0 1112,8 |
| ПТЛЭ-250-МН | 250 5 кГц | +250 | 1 | 0,35 – 70 95 | 2,7 – 16,8 18,6 | 16,5 – 855,0 1127,1 |

Примечания:

1. В таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.
2. Коэффициент поверхностной плотности экрана – не менее 80%.

ПРОВОД БОРТОВОЙ СО СТЕКЛОФТОРОПЛАСТОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

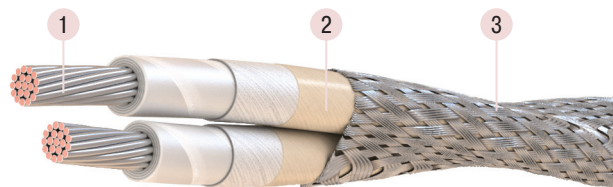
ПТЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.828-75

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные посеребренные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок и стеклянных нитей, покрытие из кремнийорганического лака.
3. Оплетка из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провод предназначен для фиксированного монтажа бортовой электрической сети авиационной техники.

Провод выпускается в климатическом исполнении В.

Провод устойчив к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, акустическим шумам. Кабели устойчивы к истиранию.

Провод стоек к воздействию пониженного атмосферного давления до 0,67 кПа (5 мм рт. ст.) в течение 3 ч при температуре 250 °С и в течение 15 мин. при температуре 400 °С (одноразовое воздействие без дальнейшего использования). Провод стоек к воздействию статической пыли, плесневых грибов, минеральных масел, бензина, керосина. Провод стоек к воздействию соляного тумана.

Провод не распространяет горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 250 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 1*10 ⁵ |
| Электрическое сопротивление связи экранированных кабелей КЭТС, КТЭС при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 500 |
| Рабочая температура, °С | -60/+250 |
| Максимальная температура кратковременного одноразового воздействия в течение 15 мин. в условиях пониженного атмосферного давления, °С | +400 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс проводов, ч. | 1 500 |
| Минимальная наработка проводов, ч. | 1 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| ПТЭ | 250 5 кГц | +250 | 2 | 0,20 | 3,0 | 14 |
| | | | | 0,35 | 3,3 | 21 |
| | | | | 0,50 | 3,6 | 24 |

КАБЕЛИ МНОГОЖИЛЬНЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ БОРТОВЫЕ

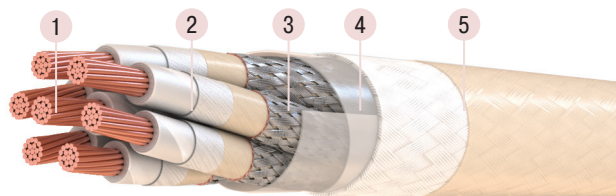
КМТФЛ, КМТФЛЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.542-73

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок и полиэфирных нитей, покрытие из кремнийорганического лака.
3. Экран из медных луженых проволок.
4. Обмотка из фторопластовых пленок, поверх скрученных жил.
5. Оплетка из полиэфирных нитей, покрытие из кремнийорганического лака.



■ Область применения

Кабели предназначены для фиксированного монтажа бортовой электрической сети авиационной техники.

Кабели выпускаются в климатическом исполнении В.

Кабели устойчивы к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, акустическим шумам.

Кабели стойки к воздействию повышенного атмосферного давления до 295 кПа (3 кгс/см²) и пониженного до 0,666 кПа (5 мм рт. ст.), атмосферных осадков (иней, росы), соляного тумана, плесневых грибов.

Строительная длина кабелей – не менее 30 м.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 2 кГц, В | 110 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 150 |
| Электрическое сопротивление изоляции, не менее, МОм/м | 1*10 ³ |
| Электрическое сопротивление связи экранированных кабелей марки КМТФЛЭ при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Рабочая температура, °С | -60/+120 |
| Максимальная температура кратковременного одноразового воздействия в течение 3 ч., °С | +150 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, ч. | 15 000 |
| Минимальная наработка кабелей, ч. | 10 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 30 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|--------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| КМТФЛ | 110 2 кГц | +120 | 7 | 0,20 | 4,0 | 29,79 |
| | | | 10 | | 5,4 | 41,55 |
| | | | 19 | | 6,6 | 73,56 |
| | | | 25 | | 7,9 | 95,76 |
| | | | 32 | | 8,5 | 121,10 |
| | | | 45 | | 10,2 | 166,17 |
| | | | 50 | | 10,5 | 184,31 |
| КМТФЛЭ | 110 2 кГц | +120 | 7 | 0,20 | 5,7 | 72,65 |
| | | | 10 | | 7,5 | 103,88 |
| | | | 19 | | 9,1 | 190,50 |
| | | | 24 | | 10,9 | 247,01 |
| | | | 30 | | 11,6 | 309,77 |
| | | | 44 | | 14,4 | 440,78 |
| | | | 50 | | 15,0 | 492,01 |
| | | | 12 | 0,20 и 0,35 | 7,0 | 108,95 |
| | | | 18 | | 8,1 | 145,45 |
| | | | 24 | | 9,4 | 194,30 |
| | | | 35 | | 11,4 | 287,50 |
| | | | 52 | | 13,8 | 423,51 |

Примечание: коэффициент поверхностной плотности экрана – не менее 70%.

КАБЕЛИ БОРТОВЫЕ СО СТЕКЛОФТОРОПЛАСТОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

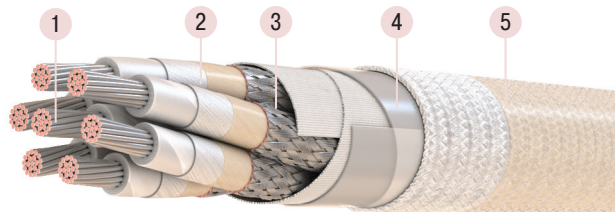
КТС, КЭТС, КТЭС

■ Стандарт

ТУ 16-505.828-75

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные посеребренные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок и стеклянных нитей, покрытие из кремнийорганического лака.
3. Экраны из медных луженых проволок по изолированным жилам (для КЭТС) либо поверх скрученных в пару жил (для КТЭС).
4. Обмотка из стеклянной ленты и фторопластовой пленки поверх скрученных жил.
5. Оплетка из полиэфирных нитей, покрытие из кремнийорганического лака.



■ Область применения

Кабели предназначены для фиксированного монтажа бортовой электрической сети авиационной техники.

Кабели выпускаются в климатическом исполнении В.

Кабели устойчивы к вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, акустическим шумам. Кабели устойчивы к истиранию.

Кабели стойки к воздействию пониженного атмосферного давления до 0,67 кПа (5 мм рт. ст.) в течение 3 ч при температуре 250 °С и в течение 15 мин. при температуре 400 °С (одноразовое воздействие без дальнейшего использования). Кабели стойки к воздействию статической пыли, плесневых грибов, минеральных масел, бензина, керосина.

Кабели стойки к воздействию соляного тумана.

Кабели не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 250 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм/м | 1*10 ⁵ |
| Электрическое сопротивление связи экранированных кабелей марки КЭТС, КТЭС при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 500 |
| Рабочая температура, °С | -60/+250 |
| Максимальная температура кратковременного одноразового воздействия в течение 15 мин. в условиях пониженного атмосферного давления, °С | +400 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальный срок сохраняемости провода и кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, ч. | 1 500 |
| Минимальная наработка провода и кабелей, ч. | 1 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | | Расчетная масса кабеля, кг/км | | |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|-------------------------------|-----|-----|
| КТС | 250 5 кГц | +250 | 4 | 0,20 / 0,35 / 0,50 | 3,5 | 4,0 | 4,2 | 20 | 28 | 34 |
| | | | 7 | | 4,2 | 4,8 | 5,1 | 33 | 47 | 57 |
| | | | 10 | | 5,5 | 6,2 | 6,7 | 46 | 66 | 80 |
| | | | 12 | | 5,7 | 6,4 | 6,9 | 55 | 76 | 95 |
| | | | 14 | | 6,0 | 6,8 | 7,3 | 63 | 89 | 110 |
| | | | 19 | | 6,7 | 7,6 | 8,2 | 83 | 119 | 146 |
| | | | 27 | | 8,2 | 9,3 | 10,0 | 116 | 167 | 207 |
| | | | 30 | | 8,5 | 9,6 | 10,4 | 128 | 184 | 228 |
| | | | 37 | | 9,2 | 10,5 | 11,3 | 156 | 227 | 279 |
| | | | 44 | | 10,4 | 11,9 | 12,8 | 186 | 267 | 331 |
| | | | 52 | | 10,9 | 12,5 | 13,5 | 216 | 313 | 388 |
| КТС | 250 5 кГц | +250 | 4 | 1,00 / 1,50 | 5,4 | 6,1 | | 61 | 84 | |
| | | | 7 | | 6,5 | 7,4 | | 102 | 142 | |
| | | | 10 | | 8,5 | 9,7 | | 145 | 203 | |
| | | | 12 | | 8,8 | 10,1 | | 172 | 241 | |
| | | | 14 | | 9,3 | 10,7 | | 200 | 280 | |
| | | | 19 | | 10,5 | 12,0 | | 268 | 376 | |
| | | | 27 | | 12,8 | 14,7 | | 377 | 529 | |
| КЭТС | 250 5 кГц | +250 | 4 | 0,20 / 0,35 / 0,50 | 5,3 | 5,7 | 6,0 | 45 | 55 | 68 |
| | | | 7 | | 6,3 | 6,8 | 7,2 | 71 | 88 | 110 |
| | | | 10 | | 8,2 | 8,8 | 9,0 | 101 | 126 | 157 |
| | | | 12 | | 8,4 | 9,1 | 9,6 | 118 | 147 | 184 |
| | | | 14 | | 8,9 | 9,6 | 10,1 | 135 | 169 | 213 |
| | | | 19 | | 9,9 | 10,7 | 11,3 | 178 | 224 | 281 |
| | | | 27 | | 12,0 | 13,0 | 13,8 | 248 | 314 | 396 |
| | | | 30 | | 12,4 | 13,5 | 14,3 | 274 | 346 | 437 |
| | | | 37 | | 13,4 | 14,7 | 15,5 | 332 | 420 | 533 |
| | | | 44 | | 15,2 | 16,7 | 17,6 | 396 | 500 | 641 |
| | | | 52 | | 16,0 | 17,5 | 18,5 | 460 | 584 | 742 |
| КЭТС | 250 5 кГц | +250 | 3x2 | 0,20 / 0,35 / 0,50 | 7,5 | 8,3 | 8,8 | 70 | 88 | 98 |
| | | | 4x2 | | 8,3 | 9,1 | 9,7 | 88 | 112 | 126 |
| | | | 7x2 | | 10,0 | 11,1 | 11,8 | 131 | 172 | 195 |

Примечание: коэффициент поверхностной плотности экрана – 70–85%.

ПРОВОД МОНТАЖНЫЙ

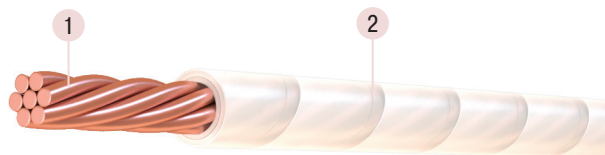
МП 16-11

■ Стандарт

ТУ 16-505.759-81

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная жила.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении УХЛ.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 100 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 150 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | $1 \cdot 10^5$ |
| Температура эксплуатации проводов, °С | -60/+200 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка проводов, ч. | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 5 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 3 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|----------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МП 16-11 | 100 10 кГц | +200 | 1 | 0,03 – 0,05 | 0,45 – 0,52 | 0,52 – 0,76 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ

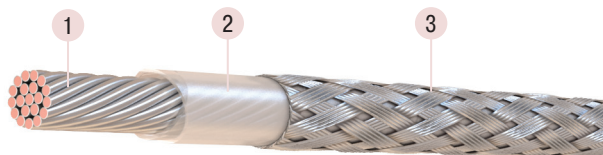
МП 37-12, МПЭ 37-12, МП 37-14, МПЭ 37-14

■ Стандарт

ТУ 16-505.759-81

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная посеребренная жила (для МПЭ 37-12) либо никелированная жила (для МПЭ 37-14).
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 500 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 700 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 500 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации проводов, °С | -60/+250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка проводов при температуре 250 °С, ч.: | |
| - для экранированных проводов | 1 000 |
| - для неэкранированных проводов | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс, ч.: | |
| - для экранированных проводов | 1 500 |
| - для неэкранированных проводов | 5 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-----------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МП 37-12 | 500 10 кГц | +250 | 1 | 0,08 – 1,50 | 1,00 – 2,60 | 1,8 – 19,6 |
| МПЭ 37-12 | 500 10 кГц | +250 | 1 | 0,08 – 1,50 | 1,60 – 3,20 | 4,2 – 27,1 |
| МП 37-14 | 500 10 кГц | +250 | 1 | 0,08 – 1,50 | 1,00 – 2,60 | 1,8 – 19,6 |
| МПЭ 37-14 | 500 10 кГц | +250 | 1 | 0,08 – 1,50 | 1,60 – 3,20 | 4,2 – 27,1 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ

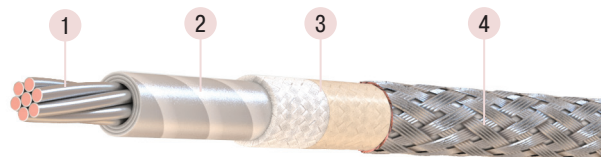
МПО 33-11, МПОЭ 33-11

■ Стандарт

ТУ 16-505.193-79

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная жила.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Оболочка в виде оплетки из полиэфирных нитей, пропитанная кремнийорганическим лаком.
4. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Провода устойчивы к воздействию газовых смесей при давлении 295 кПа следующего состава:

- Азот – до 96%, кислород – от 4% до 50%, водород – до 20%, углекислый газ – до 3%, гелий – до 1%, прочие газы – до 1%;
- Гелий – 50%, азот – 50%;
- Аргон – 90%, азот – 10%.

Неэкранированные провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода устойчивы к изменению температуры от +120 до -150 °С.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 500 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 700 |
| Электрическое сопротивление связи экранированного провода при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 500 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации проводов, °С | -60/+120 |
| Температура одноразового использования в течение 1 ч., °С | +150 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка проводов при температуре 120 °С, ч. | 10 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 25 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|------------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МПО 33-11 | 500 10 кГц | +120 | 1 | 0,12 – 1,50 | 0,98 – 2,58 | 2,5 – 18,4 |
| МПОЭ 33-11 | 500 10 кГц | +120 | 1 | 0,12 – 1,50 | 1,00 – 2,60 | 6,7 – 27,6 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СПЕКАЕМОЙ ПЛЕНКИ

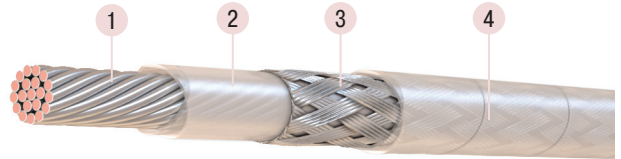
МС 16-13, МСЭ 16-13, МСЭО 16-13, МС 16-33, МСЭ 16-33, МСЭО 16-33

■ Стандарт

ТУ 16-505.083-78

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок:
 - медных посеребренных (для МС(Э)О 16-13);
 - сплава БрХЦрК посеребренных (для МС(Э)О 16-33).
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных посеребренных проволок.
4. Оболочка из фторопластовых пленок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные и экранированные в оболочке провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода стойки к воздействию бензина, керосина, минерального масла, в том числе АМГ-10.

Провода не распространяют горение.

Провода устойчивы к воздействию сред заполнения следующего состава:

- Азот – до 96%, кислород – от 4% до 50%, водород – до 20%, углекислый газ – до 3%, гелий – до 1%, прочие газы – до 1%;
- Гелий – 50%, азот – 50% под давлением 295 кПа;
- Аргон – 90%, азот – 10% под давлением 295 кПа.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 100 |
| Постоянное напряжение, В | 150 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 10 ⁴ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+200 |
| Температура кратковременного (одноразового) воздействия в течение 3 ч. для проводов с экраном из медных посеребренных проволок и неэкранированных, °С | 250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч.: | |
| - температура 200 °С | 10 000 |
| - температура 125 °С | 25 000 |
| - температура 100 °С | 100 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 25 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|------------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МС 16-13 | 100 10 кГц | +200 | 1 | 0,03 – 0,50 | 0,60 – 1,37 | 0,78 – 6,18 |
| МСЭ 16-13 | 100 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 0,50 | 1,14 – 1,87 | 3,85 – 10,50 |
| | | | 2 | 0,08 – 0,50 | 2,00 – 3,42 | 7,13 – 21,70 |
| | | | 3 | 0,08 – 0,50 | 2,11 – 3,63 | 8,52 – 29,10 |
| МСЭО 16-13 | 100 10 кГц | +200 | 2 | 0,08 – 0,50 | 2,50 – 3,92 | 10,40 – 28,80 |
| | | | 3 | 0,08 – 0,50 | 2,61 – 4,13 | 11,90 – 36,50 |
| МС 16-33 | 100 10 кГц | +200 | 1 | 0,03 – 0,35 | 0,60 – 1,25 | 0,78 – 4,92 |
| МСЭ 16-33 | 100 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 0,35 | 1,14 – 1,75 | 3,85 – 8,71 |
| | | | 2 | 0,08 – 0,35 | 2,00 – 3,18 | 7,13 – 18,80 |
| | | | 3 | 0,08 – 0,35 | 2,11 – 3,37 | 8,52 – 24,10 |
| МСЭО 16-33 | 100 10 кГц | +200 | 2 | 0,08 – 0,35 | 2,50 – 3,68 | 10,40 – 24,10 |
| | | | 3 | 0,08 – 0,35 | 2,61 – 3,87 | 11,90 – 31,00 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

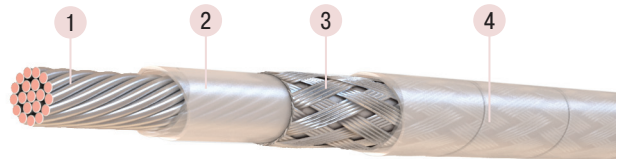
ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СПЕКАЕМОЙ ПЛЕНКИ

МС 26-13, МСЭ 26-13, МСЭО 26-13, МС 26-33, МСЭ 26-33, МСЭО 26-33

■ **Стандарт**
 ТУ 16-505.083-78

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок:
 - медных посеребренных (для МС(Э)(О) 26-13);
 - сплава БрХЦрК посеребренных (для МС(Э)(О) 26-33).
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных посеребренных проволок.
4. Оболочка из фторопластовых пленок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные и экранированные в оболочке провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода стойки к воздействию бензина, керосина, минерального масла, в том числе АМГ-10.

Провода не распространяют горение.

Провода устойчивы к воздействию сред заполнения следующего состава:

- Азот – до 96%, кислород – от 4% до 50%, водород – до 20%, углекислый газ – до 3%, гелий – до 1%, прочие газы – до 1%;
- Гелий – 50%, азот – 50% под давлением 295 кПа;
- Аргон – 90%, азот – 10% под давлением 295 кПа.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 10 ⁴ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+200 |
| Температура кратковременного (одноразового) воздействия в течение 3 ч. для проводов с экраном из медных посеребренных проволок и неэкранированных, °С | 250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч.: | |
| - температура 200 °С | 10 000 |
| - температура 125 °С | 25 000 |
| - температура 100 °С | 100 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс при температуре 200 °С, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|------------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МС 26-13 | 250 10 кГц | +200 | 1 | 0,05 – 2,5 | 0,90 – 2,90 | 2,5 – 18,4 |
| МСЭ 26-13 | 250 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,38 – 3,40 | 6,7 – 27,6 |
| | | | 2 | 0,12 – 2,5 | 2,70 – 6,20 | |
| | | | 3 | 0,12 – 2,5 | 2,90 – 6,65 | |
| МСЭО 26-13 | 250 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,80 – 3,90 | 6,50 – 44,90 |
| | | | 2 | 0,12 – 2,5 | 3,20 – 6,70 | 15,10 – 88,10 |
| | | | 3 | 0,12 – 2,5 | 3,36 – 7,15 | 17,90 – 120,0 |
| МС 26-33 | 250 10 кГц | +200 | 1 | 0,05 – 0,35 | 0,90 – 1,38 | 1,47 – 5,26 |
| МСЭ 26-33 | 250 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 0,35 | 1,38 – 1,90 | 4,48 – 9,35 |
| | | | 2 | 0,12 – 0,35 | 2,70 – 3,36 | 11,5 – 19,1 |
| | | | 3 | 0,12 – 0,35 | 2,90 – 3,60 | 14,2 – 25,7 |
| МСЭО 26-33 | 250 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 0,35 | 1,80 – 2,34 | 6,50 – 12,00 |
| | | | 2 | 0,12 – 0,35 | 3,20 – 3,86 | 15,10 – 23,60 |
| | | | 3 | 0,12 – 0,35 | 3,36 – 4,10 | 18,00 – 31,70 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СПЕКАЕМОЙ ПЛЕНКИ

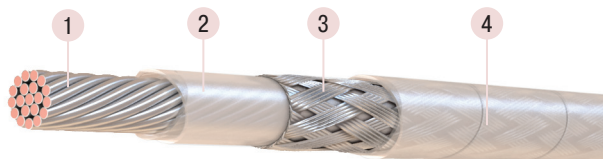
МС 36-13, МСЭ 36-13, МСЭО 36-13, МС 36-33, МСЭ 36-33, МСЭО 36-33

■ Стандарт

ТУ 16-505.083-78

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок:
 - медных посеребренных (для МС(Э)(О) 36-13);
 - сплава БрХЦрК посеребренных (для МС(Э)(О) 36-33).
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных посеребренных проволок.
4. Оболочка из фторопластовых пленок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные и экранированные в оболочке провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода стойки к воздействию бензина, керосина, минерального масла, в том числе АМГ-10.

Провода не распространяют горение.

Провода устойчивы к воздействию сред заполнения следующего состава:

- Азот – до 96%, кислород – от 4% до 50%, водород – до 20%, углекислый газ – до 3%, гелий – до 1%, прочие газы – до 1%;
- Гелий – 50%, азот – 50% под давлением 295 кПа;
- Аргон – 90%, азот – 10% под давлением 295 кПа.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 500 |
| Постоянное напряжение, В | 700 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 10 ⁴ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+200 |
| Температура кратковременного (одноразового) воздействия в течение 3 ч. для проводов с экраном из медных посеребренных проволок и неэкранированных, °С | 250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч.: | |
| - температура 200 °С | 10 000 |
| - температура 125 °С | 25 000 |
| - температура 100 °С | 100 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс при температуре 200 °С, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|------------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МС 36-13 | 500 10 кГц | +200 | 1 | 0,05 – 2,5 | 1,18 – 3,10 | 2,23 – 30,50 |
| МСЭ 36-13 | 500 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,72 – 3,70 | 5,82 – 40,30 |
| | | | 2 | 0,12 – 1,5 | 3,26 – 5,56 | 14,00 – 54,00 |
| | | | 3 | 0,12 – 1,5 | 3,46 – 5,94 | 17,50 – 74,10 |
| | | | 4 | 0,12 – 1,5 | 3,80 – 6,58 | 22,90 – 96,50 |
| МСЭО 36-13 | 500 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 2,5 | 2,32 – 4,30 | 8,18 – 45,20 |
| | | | 2 | 0,12 – 1,5 | 3,86 – 6,16 | 18,30 – 61,40 |
| | | | 3 | 0,12 – 1,5 | 4,06 – 6,54 | 21,90 – 82,00 |
| | | | 4 | 0,12 – 1,5 | 4,40 – 7,18 | 27,80 – 105,00 |
| МС 36-33 | 500 10 кГц | +200 | 1 | 0,05 – 0,35 | 1,18 – 1,66 | 2,23 – 6,42 |
| МСЭ 36-33 | 500 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 0,35 | 1,72 – 2,26 | 5,82 – 12,40 |
| | | | 2 | 0,12 – 0,35 | 3,26 – 3,80 | 14,10 – 22,70 |
| | | | 3 | 0,12 – 0,35 | 3,46 – 4,17 | 17,50 – 29,50 |
| | | | 4 | 0,12 – 0,35 | 3,80 – 4,60 | 23,00 – 38,00 |
| МСЭО 36-33 | 500 10 кГц | +200 | 1 | 0,08 – 0,35 | 2,32 – 2,86 | 8,17 – 15,50 |
| | | | 2 | 0,12 – 0,35 | 3,86 – 4,32 | 18,30 – 27,80 |
| | | | 3 | 0,12 – 0,35 | 4,06 – 4,77 | 21,90 – 35,00 |
| | | | 4 | 0,12 – 0,35 | 4,40 – 5,20 | 27,90 – 43,70 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СПЕКАЕМОЙ ПЛЕНКИ

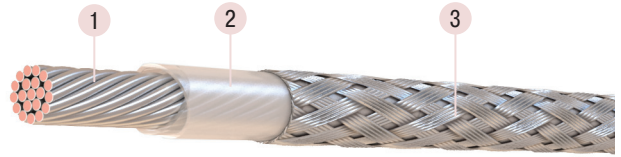
МСЭ 15-12, МСЭ 15-32

■ Стандарт

ТУ 16-505.083-78

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок:
 - медных посеребренных (для МСЭ 15-12);
 - сплава БрХЦрК посеребренных (для МСЭ 15-32).
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные и экранированные в оболочке провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода стойки к воздействию бензина, керосина, минерального масла, в том числе АМГ-10.

Провода не распространяют горение.

Провода устойчивы к воздействию сред заполнения следующего состава:

- Азот – до 96%, кислород – от 4% до 50%, водород – до 20%, углекислый газ – до 3%, гелий – до 1%, прочие газы – до 1%;
- Гелий – 50%, азот – 50% под давлением 295 кПа;
- Аргон – 90%, азот – 10% под давлением 295 кПа.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 100 |
| Постоянное напряжение, В | 150 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 10 ⁴ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+155 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч.: - температура 155 °С - температура 125 °С - температура 100 °С | 10 000 25 000 100 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс при температуре 155 °С, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 25 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-----------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МСЭ 15-12 | 100 10 кГц | +155 | 1 | 0,08 – 0,50 | 1,14 – 1,87 | 3,90 – 10,5 |
| | | | 2 | 0,08 – 0,50 | 2,00 – 3,42 | 6,82 – 21,4 |
| | | | 3 | 0,08 – 0,50 | 2,11 – 3,63 | 8,33 – 28,4 |
| МСЭ 15-32 | 100 10 кГц | +155 | 1 | 0,08 – 0,35 | 1,14 – 1,75 | 3,90 – 8,93 |
| | | | 2 | 0,08 – 0,35 | 2,00 – 3,18 | 6,82 – 18,3 |
| | | | 3 | 0,08 – 0,35 | 2,11 – 3,37 | 8,33 – 23,4 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СПЕКАЕМОЙ ПЛЕНКИ

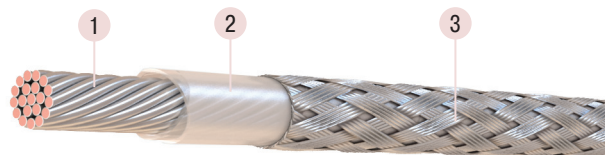
МСЭ 25-12, МСЭ 25-32

■ Стандарт

ТУ 16-505.083-78

■ Элементы конструкции

- Гибкая жила из проволок:
 - медных посеребренных (для МСЭ 25-12);
 - сплава БрХЦрК посеребренных (для МСЭ 25-32).
- Изоляция из фторопластовых пленок.
- Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления,

Провода стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные и экранированные в оболочке провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода стойки к воздействию бензина, керосина, минерального масла, в том числе АМГ-10.

Провода не распространяют горение.

Провода устойчивы к воздействию сред заполнения следующего состава:

- Азот – до 96%, кислород – от 4% до 50%, водород – до 20%, углекислый газ – до 3%, гелий – до 1%, прочие газы – до 1%;
- Гелий – 50%, азот – 50% под давлением 295 кПа;
- Аргон – 90%, азот – 10% под давлением 295 кПа.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 10 ⁴ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+155 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч.: - температура 155 °С - температура 125 °С - температура 100 °С | 10 000 25 000 100 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс при температуре 155 °С, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-----------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МСЭ 15-12 | 250 10 кГц | +155 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,38 – 3,40 | 4,54 – 39,2 |
| | | | 2 | 0,12 – 2,5 | 2,70 – 6,20 | 11,3 – 77,9 |
| | | | 3 | 0,12 – 2,5 | 2,90 – 6,65 | 14,3 – 109,0 |
| МСЭ 15-32 | 250 10 кГц | +155 | 1 | 0,08 – 0,35 | 1,38 – 1,90 | 4,54 – 9,47 |
| | | | 2 | 0,12 – 0,35 | 2,70 – 3,36 | 11,3 – 19,3 |
| | | | 3 | 0,12 – 0,35 | 2,90 – 3,60 | 14,3 – 25,9 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СПЕКАЕМОЙ ПЛЕНКИ

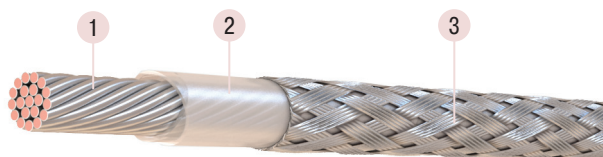
МСЭ 35-12, МСЭ 35-32

■ Стандарт

ТУ 16-505.083-78

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок:
 - медных посеребренных (для МСЭ 35-12);
 - сплава БрХЦрК посеребренных (для МСЭ 35-32).
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные и экранированные в оболочке провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода стойки к воздействию бензина, керосина, минерального масла, в том числе АМГ-10.

Провода не распространяют горение.

Провода устойчивы к воздействию сред заполнения следующего состава:

- Азот – до 96%, кислород – от 4% до 50%, водород – до 20%, углекислый газ – до 3%, гелий – до 1%, прочие газы – до 1%;
- Гелий – 50%, азот – 50% под давлением 295 кПа;
- Аргон – 90%, азот – 10% под давлением 295 кПа.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 100, 250 и 500 |
| Постоянное напряжение, В | 150, 350 и 700 |
| Электрическое сопротивление связи экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 10 ⁴ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+155 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч.: - температура 155 °С - температура 125 °С - температура 100 °С | 10 000 25 000 100 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс при температуре 155 °С, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-----------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МСЭ 35-12 | 500 10 кГц | +155 | 1 | 0,08 – 2,5 | 1,72 – 3,70 | 5,88 – 40,6 |
| | | | 2 | 0,12 – 1,5 | 3,26 – 5,56 | 14,2 – 54,4 |
| | | | 3 | 0,12 – 1,5 | 3,46 – 5,94 | 17,7 – 74,4 |
| | | | 4 | 0,12 – 1,5 | 3,80 – 6,58 | 23,1 – 96,9 |
| МСЭ 35-32 | 500 10 кГц | +155 | 1 | 0,08 – 0,35 | 1,72 – 2,26 | 5,88 – 12,6 |
| | | | 2 | 0,12 – 0,35 | 3,26 – 3,80 | 14,2 – 22,9 |
| | | | 3 | 0,12 – 0,35 | 3,46 – 4,17 | 17,7 – 29,7 |
| | | | 4 | 0,12 – 0,35 | 3,80 – 4,60 | 23,1 – 37,9 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ

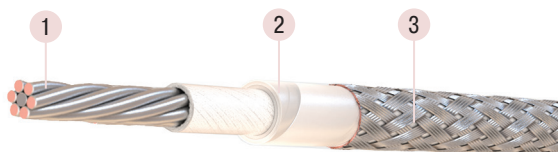
МК 27-11, МКЭ 27-11, МК 27-21, МКЭ 27-21

■ Стандарт

ТУ 16-505.779-80

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок медных посеребренных (для МКЭ 27-11) либо жила, скрученная из одной сталемедной посеребренной проволоки и шести медных посеребренных проволок (для МКЭ 27-21).
2. Изоляция из стеклянных нитей и фторопластовых пленок.
3. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода допускают одноразовое использование в условиях пониженного атмосферного давления до 666 Па:

- в течение 3 ч. при температуре 250 °С и переменном напряжении 380 В (постоянном напряжении 550 В) или при температуре 400 °С и переменном напряжении 220 В (постоянном напряжении 450 В);
- в течение 15 мин. при температуре 450 °С и переменном напряжении 60 В (постоянном напряжении 150 В).

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической пыли, плесневых грибов, солнечного излучения.

Неэкранированные провода стойки к воздействию соляного тумана.

Провода стойки к воздействию бензина и масла.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 380 |
| Постоянное напряжение, В | 550 |
| Электрическое сопротивление связи для экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях не более, МОм/м | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч.: | |
| - при температура 250 °С | 1 000 |
| - при температура 125 °С | 25 000 |
| - при температуре 100 °С | 100 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 15 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 25 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-----------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МК 27-11 | 380 10 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 2,50 | 1,40 – 3,00 | 4,5 – 32,1 |
| МК 27-21 | 380 10 кГц | +250 | 1 | 0,20; 0,35 | 1,10; 1,30 | 4,4; 6,0 |
| МКЭ 27-11 | 380 10 кГц | +250 | 1 | 0,20 – 2,50 | 1,90 – 3,60 | 8,7 – 42,1 |
| МКЭ 27-21 | 380 10 кГц | +250 | 1 | 0,20; 0,35 | 1,90; 2,10 | 8,6; 10,7 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ФТОРОПЛАСТА

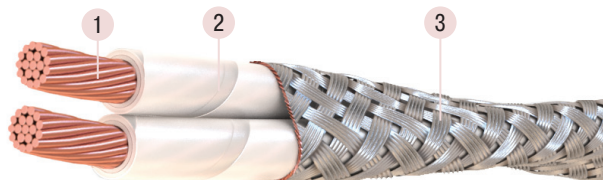
МГТФ, МГТФЭ, МГТФО, МГТФЭО

■ Стандарт

ТУ 16-505.185-71, ТТ

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран в виде оплетки из медных луженых проволок поверх скрученных жил (для МГТФЭ(О)).
4. Оболочка из экструдированного фторопласта (для МГТФЭ(О)).



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении УХЛ.

Провода стойки к воздействию пониженного и повышенного атмосферного давления.

Не рекомендуется эксплуатация проводов в условиях резкой смены температуры.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи для экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 400 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях не более, МОм/м | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации проводов, °С | -60/+220 |
| Влажность воздуха при 25 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка проводов при температуре до 85 °С, ч. | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 5 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|--------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МГТФ | 250 5 кГц | +220 | 1 | 0,03 – 0,35 | 0,56 – 1,19 | 0,7 – 4,3 |
| | | | 1 | 0,50 – 2,50 | 1,50 – 2,70 | 6,4 – 27,2 |
| | | | 2 | 0,07 – 0,35 | 1,50 – 2,38 | 2,4 – 9,6 |
| | | | 3 | 0,10 – 0,35 | 1,83 – 2,56 | 4,8 – 14,3 |
| МГТФЭ | 250 5 кГц | +220 | 4 | 0,07 – 0,35 | 1,81 – 2,87 | 4,7 – 19,1 |
| | | | 1 | 0,07 – 0,14 | 1,30 – 1,60 | 4,0 – 6,1 |
| | | | 2 | 0,07 – 0,14 | 2,10 – 2,50 | 8,7 – 12,5 |
| | | | 3 | 0,07 – 0,14 | 2,50 – 3,00 | 10,0 – 15,0 |
| МГТФЭ | 250 5 кГц | +220 | 1 | 0,20 – 0,50 | 1,76 – 2,10 | 7,7 – 12,0 |
| | | | 2 | 0,05 | 1,80 | 6,8 |
| | | | | 0,20 | 3,16 | 15,3 |
| | | | | 0,35 | 3,46 | 19,0 |
| МГТФЭ | 250 5 кГц | +220 | 3 | 0,20 | 3,35 | 21,3 |
| | | | | 0,35 | 3,67 | 26,9 |
| | | | 4 | 0,07 – 0,35 | 2,46 – 4,05 | 11,4 – 33,7 |
| | | | МГТФО | 250 5 кГц | +220 | 1 |
| 2 | 0,07 – 0,35 | 1,94 – 2,86 | | | | 4,5 – 12,3 |
| 3 | 0,07 – 0,35 | 2,04 – 3,03 | | | | 5,8 – 16,8 |
| 4 | 0,07 – 0,35 | 2,21 – 3,32 | | | | 7,1 – 21,6 |
| МГТФЭО | 250 5 кГц | +220 | 1 | 0,07 – 0,35 | 1,75 – 2,43 | 7,9 – 15,5 |
| | | | 2 | 0,07 – 0,35 | 2,50 – 3,90 | 13,6 – 30,8 |
| | | | 3 | 0,07 – 0,35 | 2,04 – 4,10 | 17,1 – 37,4 |
| | | | 4 | 0,07 – 0,35 | 2,89 – 4,45 | 18,4 – 45,1 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОД МОНТАЖНЫЙ

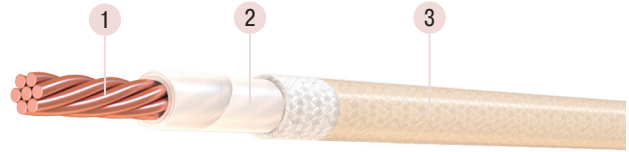
МГСТ

■ Стандарт

ТУ 16-505.292-2000

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная жила.
2. Изоляция из стеклянных нитей, пропитанная кремнийорганическим лаком.
3. Оплетка из стеклянных нитей, лакированная кремнийорганическим лаком.



■ Область применения

Провода предназначены для полужесткого монтажа внутри напольных электроплит, жаровых шкафов и других бытовых электронагревательных приборов.

Провода выпускаются в климатическом исполнении УХЛ.

Провода должны быть защищены от воздействия влаги и механических воздействий.

■ Технические характеристики

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 50 Гц, В | 220 |
| Температура эксплуатации проводов, °С | -60/+220 |
| Двойные перегибы провода, шт | 110 |
| Радиус изгиба, не менее (наружных диаметров провода) | 5 |
| Гарантийный срок хранения с даты изготовления, год | 1 |
| Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода провода в эксплуатацию, лет | 5 |
| Минимальный срок службы, лет | 8 |
| Строительная длина провода, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МГСТ | 220 50 кГц | +200 | 1 | 0,35 – 2,50 | 2,00 – 3,50 | 8,0 – 25,0 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

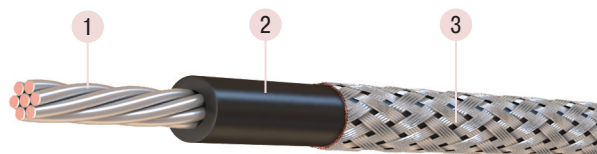
МПМ, МПМЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.495-81

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из медных луженых оловом проволок.
2. Изоляция из полиэтилена.
3. Экран в виде оплетки из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию атмосферных конденсируемых осадков (иней, росы), статической и динамической пыли, соляного тумана, плесневых грибов, солнечного излучения.

Провода устойчивы к воздействию повышенной температуры 100 °С в течение 48 ч.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 250 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи провода марки МПМЭ сечением 0,35 мм ² при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 170 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях не менее, МОм/м | 10 ⁵ |
| Температура эксплуатации проводов, °С | -50/+85 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка проводов при температуре до 85 °С, ч | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| 95-процентный ресурс при температуре 85 °С, ч. | 5 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 50 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МПМ | 250 5 кГц | +85 | 1 | 0,35 – 1,50 | 1,40 – 2,40 | 4,4 – 16,4 |
| МПМЭ | 250 5 кГц | +85 | 1 | 0,35 – 1,50 | 1,90 – 2,90 | 8,9 – 24,3 |
| | | | 2 3 | 0,35 0,35 | 3,40 3,60 | 18,5 23,1 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ВОЛОКНИСТОЙ ИЛИ ПЛЕНОЧНОЙ И ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

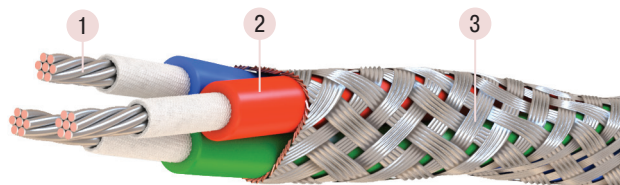
МГШВ, МГШВЭ, МГШВЭВ, МГШВ-1, МГШВЭ-1, МГШВЭВ-1

■ Стандарт

ТУ 16-505.437-82, ТТ

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные луженые жилы.
2. Изоляция комбинированная из полиэфирных нитей (для проводов типа МГШВ) либо пленочной (для проводов типа МГШВ-1) и поливинилхлоридного пластиката.
3. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных и межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах, а также выводных концов электроаппаратуры. Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию синусоидальной вибрации, механического удара одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, к воздействию пониженного и повышенного атмосферного давления, атмосферных конденсируемых осадков (иней, росы), статической и динамической пыли (песка), соляного тумана, плесневых грибов и солнечного излучения.

Провода устойчивы к воздействию бензина, минерального масла и соленой воды.

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 10 кГц для сечений 0,12 и 0,14 мм ² , В | 380 |
| Рабочее постоянное напряжение для сечений 0,12 и 0,14 мм ² , В | 500 |
| Рабочее переменное напряжение частотой 10 кГц для сечений 0,2-1,5 мм ² , В | 1000 |
| Рабочее постоянное напряжение для сечений для сечений 0,2-1,5 мм ² , В | 1500 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 2*10 ⁴ |
| Электрическое сопротивление связи провода МГШВЭ 0,35 мм ² при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 150 |
| Температура окружающей среды, °С | -50/+70 |
| Температура кратковременного воздействия, °С: | |
| - в течение 96 ч. | 100 |
| - в течение 5 мин. | 130 |
| - в течение 10 мин. без дальнейшего использования провода | 150 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 15 000 |
| Минимальная наработка, ч. | 10 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м | 50 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|----------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| МГШВ МГШВ-1 | 380 10 кГц | +70 | 1 | 0,12 0,14 | 1,3 1,4 | 2,3 2,5 |
| МГШВ МГШВ-1 | 1000 10 кГц | +70 | 1 2 3 4 5 | 0,20 – 1,50 0,20 – 0,75 0,20 – 0,75 0,20 – 0,75 0,20 – 0,75 | 1,6 – 3,0 3,2 – 5,0 3,5 – 5,4 4,0 – 6,4 4,5 – 7,1 | 3,9 – 19,8 8,7 – 24,3 13,0 – 36,4 37,0 – 51,8 45,9 – 64,4 |

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|--------------------|----------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| МГШВЭ МГШВЭ-1 | 380 10 кГц | +70 | 1 | 0,12 | 1,9 | 8,3 |
| | | | | 0,14 | 2,0 | 9,0 |
| МГШВЭ МГШВЭ-1 | 1000 10 кГц | +70 | 1 | 0,20 – 1,50 | 2,2 – 3,5 | 10,3 – 26,1 |
| | | | 2 | 0,12 – 1,50 | 3,1 – 6,6 | 9,7 – 53,3 |
| | | | 3 | 0,20 – 1,50 | 3,8 – 6,4 | 25,0 – 76,7 |
| | | | 4 | 0,35 – 0,75 | 5,2 – 6,5 | 44,2 – 71,8 |
| | | | 5 | 0,35 – 0,75 | 6,1 – 7,7 | 52,7 – 86,5 |
| | | | 6 | 0,35 – 0,75 | 6,4 – 8,5 | 61,3 – 101,3 |
| | | | 7 | 0,35 – 0,75 | 6,5 – 8,5 | 67,8 – 113,5 |
| | | | 8 | 0,35 – 0,75 | 6,9 – 9,1 | 75,6 – 127,5 |
| | | | 9 | 0,35 – 0,75 | 7,8 – 10,1 | 85,1 – 142,8 |
| | | | 10 | 0,35 – 0,75 | 8,4 – 10,8 | 93,5 – 158,2 |
| МГШВЭВ МГШВЭВ-1 | 380 10 кГц | +70 | 1 | 0,12 | 2,9 | 14,0 |
| | | | | 0,14 | 3,0 | 14,2 |
| МГШВЭВ МГШВЭВ-1 | 1000 10 кГц | +70 | 1 | 0,35 – 1,50 | 3,5 – 5,4 | 22,3 – 39,8 |
| | | | 2 | 0,20 – 1,50 | 5,7 – 9,0 | 33,1 – 83,1 |
| | | | 3 | 0,35 – 0,75 | 6,6 – 9,5 | 51,2 – 108,2 |
| | | | 4 | 0,35 – 0,75 | 7,2 – 9,1 | 64,7 – 103,8 |
| | | | 5 | 0,35 – 0,75 | 7,7 – 9,8 | 75,1 – 121,5 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

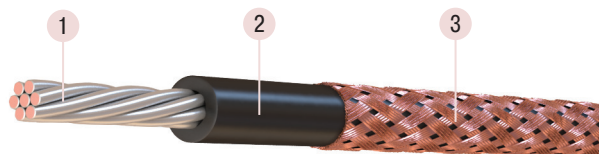
ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

НВ, НВЭ, НВМ, НВМЭ

■ **Стандарт**
ГОСТ 17515-72

■ Элементы конструкции

- Гибкие медные луженые жилы:
 - для кабелей НВ (1, 3, 4, 5-й класс гибкости);
 - для кабелей НВМ (1, 3, 4-й класс гибкости);
 - для кабелей НВЭ (3, 4, 5-й класс гибкости);
 - для кабелей НВМЭ (3, 4-й класс гибкости).
- Изоляция из поливинилхлоридного пластика.
- Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Провода предназначены для работы в цепях электрических устройств общепромышленного применения.

Провода с жилами и экраном из медных проволок выпускаются в климатическом исполнении УХЛ, провода с жилами и экраном из медных луженых проволок – в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, многократных ударов, плесневых грибов, бензина и минерального масла.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 600 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 840 |
| Рабочее переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 1000 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 1400 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 10 ⁴ |
| Температура окружающей среды, °С | -50/+105 |
| За максимальную рабочую температуру при эксплуатации принимают температуру изоляции провода за счет нагрева от окружающей среды и от передаваемого по проводу тока. | |
| Влажность воздуха при 40 °С, % | 98 |
| Гарантийный срок хранения с момента изготовления, год | 1,5 |
| Средний срок службы, лет | 15 |
| Средний ресурс проводов, ч.: | |
| - при температуре 105 °С | 1 000 |
| - при температуре 70 °С | 6 000 |
| - при температуре 50 °С | 10 000 |
| Строительная длина проводов, не менее, м: | |
| - неэкранированных | 50 |
| - экранированных | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|----------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| НВ | 600 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 2,50 | 1,5 – 3,2 | 3,2 – 26,8 |
| НВ | 1000 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 2,50 | 1,7 – 3,3 | 3,8 – 28,1 |
| НВМ | 600 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 2,50 | 1,5 – 3,2 | 3,2 – 26,8 |
| НВМ | 1000 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 2,50 | 1,7 – 3,3 | 3,7 – 28,1 |
| НВЭ | 600 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 2,50 | 2,0 – 3,8 | 9,0 – 36,3 |
| | | | 2 | 0,20 – 2,50 | 3,6 – 7,0 | 8,8 – 76,5 |
| | | | 3 | 0,20 – 2,50 | 3,8 – 7,5 | 22,7 – 108,1 |
| НВЭ | 1000 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 2,50 | 2,2 – 3,9 | 9,62 – 39,3 |
| | | | 2 | 0,20 – 2,50 | 4,0 – 7,2 | 20,2 – 81,5 |
| | | | 3 | 0,20 – 2,50 | 4,3 – 7,7 | 24,9 – 102,5 |

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|-------|----------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| НВМЭ | 600 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 1,00 | 2,0 – 2,8 | 8,57 – 19,4 |
| | | | 2 | 0,20 – 1,00 | 3,6 – 5,0 | 18,1 – 37,7 |
| | | | 3 | 0,20 – 1,00 | 3,8 – 5,3 | 22,0 – 50,2 |
| НВМЭ | 1000 10 кГц | +105 | 1 | 0,20 – 2,50 | 2,2 – 3,3 | 9,3 – 39,3 |
| | | | 2 | 0,20 – 1,00 | 4,0 – 5,4 | 19,5 – 39,8 |
| | | | 3 | 0,20 – 1,00 | 4,3 – 5,8 | 24,1 – 54,1 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЯ

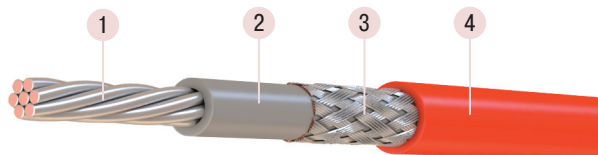
НВВГнг(A)-LS, НВЭВГнг(A)-LS

■ Стандарт

ТУ 16.К180-002-2008

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные луженые жилы.
2. Изоляция из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности.
3. Экран в виде оплетки из медных луженых проволок поверх изоляции одножильного или поверх скрученных изолированных жил многожильного кабеля.
4. Оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности.



■ Область применения

Кабель предназначен для монтажа электрических устройств.

Кабель может прокладываться открытым способом в жгутах или трубах. Предназначен для эксплуатации на подвижном составе железнодорожного транспорта.

Вид климатического исполнения УХЛ.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 400 Гц, В | 600 |
| Рабочее постоянное напряжение, В | 840 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины и температуру 20 °С, не менее, МОм | 10 |
| Температура окружающей среды, °С | -50/+70 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Гарантийный срок эксплуатации с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления, год | 3 |
| Срок службы, лет | 15 |
| Строительная длина кабеля, не менее, м | 20 |
| Класс пожарной опасности | П1.8.2.2.3. |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр крайних сечений провода, мм | Расчетная масса крайних сечений провода, кг/км |
|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| НВВГнг(A)-LS | 600 400 Гц | +70 | 1 | 0,35 – 1,5 | 2,1 – 17,7 | 7,2 – 18,6 |
| | | | 2 | 0,35 – 1,5 | 3,5 – 5,1 | 14,2 – 37,9 |
| | | | 3 | 0,35 – 1,5 | 3,7 – 5,5 | 18,9 – 53,6 |
| НВЭВГнг(A)-LS | 600 400 Гц | +70 | 1 | 0,35 – 1,5 | 2,5 – 18,5 | 11,3 – 24,7 |
| | | | 2 | 0,35 – 1,5 | 4,4 – 5,9 | 21,8 – 52,7 |
| | | | 3 | 0,35 – 1,5 | 4,4 – 6,3 | 27,2 – 69,9 |

Примечание: в таблице представлены крайние сечения проводов (малое – большое сечение), наружные диаметры и массы, соответственно, для малых и больших сечений.

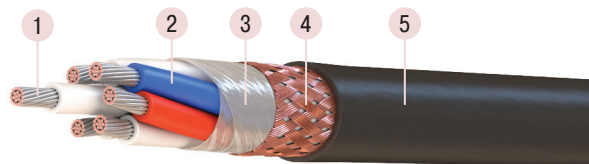
КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ МНОГОЖИЛЬНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

МКШ, МКЭШ

■ **Стандарт**
ГОСТ 10348-80

■ Элементы конструкции

1. Гибкие жилы из проволок медных луженых.
2. Изоляция из поливинилхлоридного пластика.
3. Обмотка из полиэтилентерефталатной или полиамидной пленки.
4. Экран из медных проволок.
5. Оболочка из поливинилхлоридного пластика.



■ Область применения

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств.

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150.

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия.

Кабели климатического исполнения Т стойки к воздействию плесневых грибов.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 400 Гц, В | 500 |
| Постоянное напряжение, В | 750 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины, при температуре 20 °С, не менее, МОм | 10 |
| Максимальная рабочая температура жилы, °С | 70 |
| Температура эксплуатации, °С | -50/+50 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Монтаж при температуре, не ниже, °С | -15 |
| Минимальная наработка, ч. | 10 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| Гарантийный срок эксплуатации кабелей с момента ввода в эксплуатацию, лет | 6 |
| Строительная длина, не менее, м: | |
| - неэкранированного кабеля | 60 |
| - экранированного кабеля | 25 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | | Расчетная масса кабеля, кг/км | | |
|-------|---------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|-------------------------------|-------|-------|
| МКШ | 500 400 Гц | +70 | 2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 6,7 | 7,0 | 7,5 | 37,0 | 44,0 | 55,0 |
| | | | 3 | | 6,9 | 7,2 | 7,7 | 40,0 | 48,0 | 60,0 |
| | | | 5 | | 8,2 | 8,5 | 9,2 | 57,0 | 70,0 | 88,0 |
| | | | 7 | | 8,8 | 9,2 | 10,0 | 73,0 | 90,0 | 115,0 |
| | | | 10 | | 11,6 | 12,2 | 13,2 | 108,0 | 133,0 | 170,0 |
| | | | 14 | | 12,4 | 13,1 | 14,2 | 137,0 | 171,0 | 220,0 |
| МКЭШ | 500 400 Гц | +70 | 2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 7,5 | 7,8 | 8,3 | 61,0 | 68,0 | 80,0 |
| | | | 3 | | 7,7 | 8,0 | 8,5 | 64,0 | 73,0 | 86,0 |
| | | | 5 | | 9,0 | 9,5 | 10,0 | 97,0 | 110,0 | 130,0 |
| | | | 7 | | 9,6 | 10,0 | 10,8 | 113,0 | 132,0 | 160,0 |
| | | | 10 | | 12,4 | 13,0 | 14,0 | 158,0 | 180,0 | 227,0 |
| | | | 14 | | 13,2 | 13,9 | 15,0 | 190,0 | 219,0 | 280,0 |

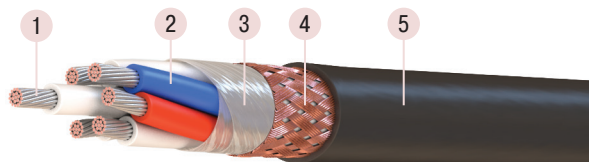
КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ МНОГОЖИЛЬНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

МКЭШнг(A), МКЭШнг(A)-LS, МКЭШв, МКЭШвнг(A), МКЭШвнг(A)-LS

■ **Стандарт**
ГОСТ 10348-80, ТТ

■ Элементы конструкции

1. Гибкие жилы из медных проволок.
2. Изоляция из поливинилхлоридного пластика.
3. Обмотка из полиэтилентерефталатной или полиамидной пленки (для кабелей типа МКЭШ) либо парная скрутка жил, с последующей общей скруткой и наложением обмотки из полиэтилентерефталатной или полиамидной пленки (для кабелей типа МКЭШв).
4. Общий экран из медных проволок.
5. Оболочка из поливинилхлоридного пластика (для МКЭШв) либо оболочка из поливинилхлоридного пластика, не распространяющего горение (для кабелей с индексом -нг(A)), либо оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (для кабелей с индексом -нг(A)-LS).



■ Область применения

Кабели предназначены для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств. Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150. Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия. Кабели климатического исполнения Т стойки к воздействию плесневых грибов. Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А. Дымообразование при горении и тлении кабелей марок МКЭШнг(A)-LS, МКЭШвнг(A)-LS не приводит к снижению светопрозрачности более чем на 60%.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 400 Гц, В | 500 |
| Постоянное напряжение, В | 750 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины, при температуре 20 °С, не менее, МОм | 10 |
| Максимальная рабочая температура жилы, °С | 70 |
| Температура эксплуатации, °С | -50/+50 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Монтаж при температуре, не ниже, °С | -15 |
| Минимальная наработка, ч. | 10 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| Гарантийный срок эксплуатации кабелей с момента ввода в эксплуатацию, лет | 6 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 25 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | | Расчетная масса кабеля, кг/км | | |
|-----------|---------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|
| | | | | | 6,41 | 6,72 | 7,27 | 38,2 | 442,6 | 51,2 |
| МКЭШнг(A) | 500 400 Гц | +70 | 2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 6,69 | 7,03 | 7,62 | 45,5 | 51,5 | 63,1 |
| | | | 3 | | 7,19 | 7,57 | 8,23 | 54,0 | 61,5 | 76,4 |
| | | | 4 | | 7,74 | 8,16 | 8,91 | 62,8 | 72,0 | 90,0 |
| | | | 5 | | 8,66 | 9,15 | 10,51 | 77,3 | 89,6 | 122,2 |
| | | | 7 | | 11,15 | 11,80 | 12,95 | 113,9 | 131,7 | 167,1 |
| | | | 10 | | 11,96 | 12,68 | 13,95 | 142,5 | 166,1 | 213,4 |
| | | | 14 | | | | | | | |

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | | Расчетная масса кабеля, кг/км | | |
|--------------|---------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|
| МКЭШнг(А) | 500 400 Гц | +70 | 2 | 1,00 / 1,50 | 7,61 | 8,26 | | 57,5 | 71,6 | |
| | | | 3 | | 7,98 | 8,68 | | 71,8 | 91,5 | |
| | | | 4 | | 8,64 | 9,90 | | 87,8 | 121,4 | |
| | | | 5 | | 9,84 | 10,72 | | 112,3 | 144,0 | |
| | | | 7 | | 11,04 | 12,05 | | 141,6 | 184,7 | |
| | | | 10 | | 13,65 | 15,65 | | 194,0 | 273,3 | |
| | | | 14 | | 14,72 | 16,86 | | 249,9 | 352,3 | |
| МКЭШнг(А)-LS | 500 400 Гц | +70 | 2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 6,41 | 6,72 | 7,27 | 39,6 | 44,0 | 52,8 |
| | | | 3 | | 6,69 | 7,03 | 7,62 | 46,9 | 52,9 | 64,8 |
| | | | 4 | | 7,19 | 7,57 | 8,23 | 55,5 | 63,2 | 78,3 |
| | | | 5 | | 7,74 | 8,16 | 8,91 | 64,5 | 73,8 | 92,0 |
| | | | 7 | | 8,66 | 9,15 | 10,51 | 79,2 | 91,6 | 125,2 |
| | | | 10 | | 11,15 | 11,80 | 12,95 | 116,9 | 134,9 | 170,7 |
| | | | 14 | | 11,96 | 12,68 | 13,95 | 145,5 | 169,6 | 217,3 |
| МКЭШнг(А)-LS | 500 400 Гц | +70 | 2 | 1,00 / 1,50 | 7,61 | 8,26 | | 59,2 | 73,4 | |
| | | | 3 | | 7,98 | 8,68 | | 73,6 | 93,5 | |
| | | | 4 | | 8,64 | 9,90 | | 89,7 | 124,2 | |
| | | | 5 | | 9,84 | 10,72 | | 115,0 | 147,1 | |
| | | | 7 | | 11,04 | 12,05 | | 144,6 | 188,0 | |
| | | | 10 | | 13,65 | 15,65 | | 197,8 | 278,4 | |
| | | | 14 | | 14,72 | 16,86 | | 254,0 | 357,9 | |
| МКЭШв | 500 400 Гц | +70 | 1x2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 6,41 | 6,72 | 7,27 | 37,0 | 41,2 | 49,7 |
| | | | 2x2 | | 9,54 | 10,07 | 11,00 | 70,3 | 79,1 | 96,5 |
| | | | 4x2 | | 10,87 | 11,50 | 12,63 | 101,9 | 117,6 | 147,5 |
| | | | 5x2 | | 11,80 | 12,52 | 14,26 | 119,6 | 138,4 | 186,4 |
| | | | 7x2 | | 13,81 | 14,63 | 16,09 | 159,8 | 185,5 | 235,8 |
| | | | 10x2 | | 17,17 | 18,43 | 20,38 | 217,8 | 260,0 | 332,7 |
| | | | 14x2 | | 18,71 | 19,92 | 22,32 | 281,9 | 331,0 | 441,9 |
| МКЭШв | 500 400 Гц | +70 | 1x2 | 1,00 / 1,50 | 7,61 | 8,26 | | 56,0 | 69,9 | |
| | | | 2x2 | | 11,57 | 12,67 | | 109,3 | 137,4 | |
| | | | 4x2 | | 13,80 | 15,12 | | 181,2 | 234,1 | |
| | | | 5x2 | | 15,03 | 16,51 | | 215,3 | 280,0 | |
| | | | 7x2 | | 16,98 | 18,85 | | 274,4 | 369,7 | |
| | | | 10x2 | | 21,56 | 24,10 | | 387,9 | 528,1 | |
| | | | 14x2 | | 23,63 | 26,15 | | 517,8 | 692,5 | |
| МКЭШв | 500 400 Гц | +70 | 2x2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 9,94 | 10,47 | 11,40 | 74,8 | 83,9 | 101,6 |
| | | | 4x2 | | 11,47 | 12,10 | 13,23 | 119,6 | 136,0 | 168,3 |
| | | | 5x2 | | 12,55 | 13,26 | 15,00 | 143,3 | 163,5 | 215,1 |
| | | | 7x2 | | 14,73 | 15,56 | 17,02 | 197,6 | 225,7 | 280,9 |
| | | | 10x2 | | 18,61 | 19,71 | 21,66 | 273,8 | 313,5 | 391,7 |
| | | | 14x2 | | 20,20 | 21,41 | 23,56 | 358,2 | 412,3 | 519,0 |
| | | | МКЭШв | | 500 400 Гц | +70 | 2x2 | 1,00 / 1,50 | 11,97 | 13,55 |
| 4x2 | 14,40 | 15,72 | | | | | 203,7 | | 258,7 | |
| 5x2 | 15,77 | 17,25 | | | | | 245,4 | | 313,3 | |
| 7x2 | 17,91 | 19,63 | | | | | 322,1 | | 415,1 | |
| 10x2 | 22,85 | 25,13 | | | | | 450,2 | | 582,3 | |
| 14x2 | 24,87 | 27,39 | | | | | 599,2 | | 780,8 | |
| МКЭШвнг(А) | 500 400 Гц | +70 | | 1x2 | | | 0,35 / 0,5 / 0,75 | | 6,41 | 6,72 |
| | | | 2x2 | 9,54 | 10,07 | 11,00 | | 72,7 | 81,6 | 99,3 |
| | | | 4x2 | 10,87 | 11,50 | 12,63 | | 104,7 | 120,6 | 150,8 |
| | | | 5x2 | 11,80 | 12,52 | 14,26 | | 122,7 | 141,6 | 190,8 |
| | | | 7x2 | 13,81 | 14,63 | 16,09 | | 163,9 | 189,9 | 240,7 |
| | | | 10x2 | 17,17 | 18,43 | 20,38 | | 223,0 | 265,6 | 339,0 |
| | | | 14x2 | 18,71 | 19,92 | 22,32 | | 287,6 | 337,1 | 448,9 |
| МКЭШвнг(А) | 500 400 Гц | +70 | 1x2 | 1,00 / 1,50 | 7,61 | 8,26 | | 57,5 | 71,6 | |
| | | | 2x2 | | 11,57 | 12,67 | | 112,3 | 140,7 | |
| | | | 4x2 | | 13,80 | 15,12 | | 185,5 | 238,8 | |
| | | | 5x2 | | 15,03 | 16,51 | | 220,0 | 285,2 | |
| | | | 7x2 | | 16,98 | 18,85 | | 279,6 | 375,4 | |
| | | | 10x2 | | 21,56 | 24,10 | | 394,6 | 535,6 | |
| | | | 14x2 | | 23,63 | 26,15 | | 525,1 | 700,6 | |
| МКЭШвнг(А) | 500 400 Гц | +70 | 2x2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 9,94 | 10,47 | 11,40 | 77,3 | 86,5 | 104,5 |
| | | | 4x2 | | 11,47 | 12,10 | 13,23 | 122,5 | 139,2 | 171,8 |
| | | | 5x2 | | 12,55 | 13,26 | 15,00 | 146,5 | 167,0 | 219,8 |
| | | | 7x2 | | 14,73 | 15,56 | 17,02 | 202,0 | 230,3 | 286,0 |
| | | | 10x2 | | 18,61 | 19,71 | 21,66 | 279,4 | 319,5 | 398,4 |
| | | | 14x2 | | 20,20 | 21,41 | 23,56 | 364,4 | 418,9 | 526,3 |

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | | Расчетная масса кабеля, кг/км | | |
|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | |
| МКЭШвнг(А) | 500 400 Гц | +70 | 2x2 | 1,00 / 1,50 | 11,97 | 13,55 | | 117,6 | 158,2 | |
| | | | 4x2 | | 14,40 | 15,72 | | 208,2 | 263,7 | |
| | | | 5x2 | | 15,77 | 17,25 | | 250,3 | 318,8 | |
| | | | 7x2 | | 17,91 | 19,63 | | 327,5 | 421,1 | |
| | | | 10x2 | | 22,85 | 25,13 | | 457,3 | 590,1 | |
| | | | 14x2 | | 24,87 | 27,39 | | 606,9 | 789,4 | |
| МКЭШвнг(А)-LS | 500 400 Гц | +70 | 1x2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 6,41 | 6,72 | 7,27 | 39,6 | 44,0 | 52,8 |
| | | | 2x2 | | 9,54 | 10,07 | 11,00 | 75,3 | 84,4 | 102,4 |
| | | | 4x2 | | 10,87 | 11,50 | 12,63 | 107,8 | 123,9 | 154,5 |
| | | | 5x2 | | 11,80 | 12,52 | 14,26 | 126,0 | 145,2 | 195,7 |
| | | | 7x2 | | 13,81 | 14,63 | 16,09 | 168,4 | 194,7 | 246,0 |
| | | | 10x2 | | 17,17 | 18,43 | 20,38 | 228,7 | 271,8 | 345,9 |
| 14x2 | 18,71 | 19,92 | 22,32 | 293,9 | 343,9 | 456,4 | | | | |
| МКЭШвнг(А)-LS | 500 400 Гц | +70 | 1x2 | 1,00 / 1,50 | 7,61 | 8,26 | | 59,2 | 73,4 | |
| | | | 2x2 | | 11,57 | 12,67 | | 115,6 | 144,4 | |
| | | | 4x2 | | 13,80 | 15,12 | | 190,2 | 244,0 | |
| | | | 5x2 | | 15,03 | 16,51 | | 225,0 | 290,9 | |
| | | | 7x2 | | 16,98 | 18,85 | | 285,2 | 381,7 | |
| | | | 10x2 | | 21,56 | 24,10 | | 401,9 | 543,9 | |
| 14x2 | 23,63 | 26,15 | | 533,2 | 709,6 | | | | | |
| МКЭШвнг(А)-LS | 500 400 Гц | +70 | 2x2 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 9,94 | 10,47 | 11,40 | 80,0 | 89,5 | 107,7 |
| | | | 4x2 | | 11,47 | 12,10 | 13,23 | 125,8 | 142,6 | 175,6 |
| | | | 5x2 | | 12,55 | 13,26 | 15,00 | 150,1 | 170,8 | 225,0 |
| | | | 7x2 | | 14,73 | 15,56 | 17,02 | 206,8 | 235,5 | 291,7 |
| | | | 10x2 | | 18,61 | 19,71 | 21,66 | 285,7 | 326,2 | 405,8 |
| | | | 14x2 | | 20,20 | 21,41 | 23,56 | 371,2 | 426,1 | 534,4 |
| МКЭШвнг(А)-LS | 500 400 Гц | +70 | 2x2 | 1,00 / 1,50 | 11,97 | 13,55 | | 121,0 | 162,8 | |
| | | | 4x2 | | 14,40 | 15,72 | | 213,1 | 269,1 | |
| | | | 5x2 | | 15,77 | 17,25 | | 255,8 | 324,8 | |
| | | | 7x2 | | 17,91 | 19,63 | | 333,5 | 427,7 | |
| | | | 10x2 | | 22,85 | 25,13 | | 465,1 | 598,7 | |
| | | | 14x2 | | 24,87 | 27,39 | | 615,5 | 798,9 | |

Примечание: индекс LS в обозначении марок означает низкое дымо- и газовыделение (Low Smoke).

КАБЕЛЬ МНОГОЖИЛЬНЫЙ ТЕПЛОСТОЙКИЙ ГИБКИЙ

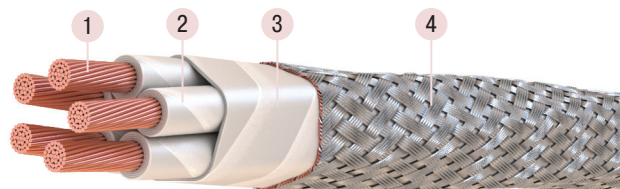
МФЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.184-78

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Обмотка из фторопластовых пленок поверх скрученных жил.
4. Экран из медных луженых провололок.



■ Область применения

Кабели предназначены для межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Кабели выпускаются в климатическом исполнении В.

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума.

Кабели стойки к воздействию статической пыли, плесневых грибов.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 250 |
| Электрическое сопротивление связи при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 200 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | $1 \cdot 10^3$ |
| Температура эксплуатации кабелей, °С | -60/+200 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка кабелей, ч. | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, не менее, ч. | 5 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 20 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| МФЭ | 250 5 кГц | +200 | 7 | 0,20 | 4,2 | 36,0 |
| | | | 12 | | 5,5 | 56,0 |
| | | | 19 | | 6,5 | 84,0 |

КАБЕЛЬ МНОГОЖИЛЬНЫЙ ТЕПЛОСТОЙКИЙ ГИБКИЙ

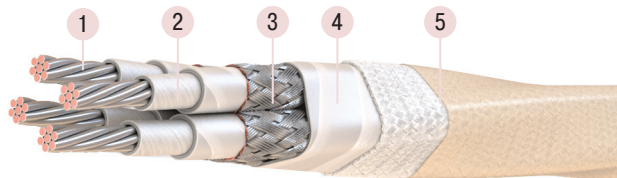
МФОЛ

■ Стандарт

ТУ 16-505.184-78

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных луженых проволок поверх отдельно изолированных жил.
4. Обмотка из фторопластовых пленок поверх скрученных жил.
5. Оплетка из стеклонитей, пропитанная кремнийорганическим лаком.



■ Область применения

Кабели предназначены для межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Кабели выпускаются в климатическом исполнении В.

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума.

Кабели стойки к воздействию статической пыли, плесневых грибов.

Кабели стойки к воздействию соляного (морского) тумана.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Рабочее переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 250 |
| Электрическое сопротивление связи при частоте 10 МГц, не более, МОм/м - для кабелей МФОЛ | 300 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | $1 \cdot 10^3$ |
| Температура эксплуатации кабелей, °С | -60/+200 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка кабелей, ч. | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, не менее, ч. | 5 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 20 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| МФОЛ | 250 5 кГц | +200 | 9 | 0,20 | 4,6 | 37,0 |
| | | | 15 | | 6,6 | 66,0 |
| | | | 20 | | 7,4 | 93,0 |

КАБЕЛЬ МНОГОЖИЛЬНЫЙ С ОСОБО ГИБКИМИ ЖИЛАМИ

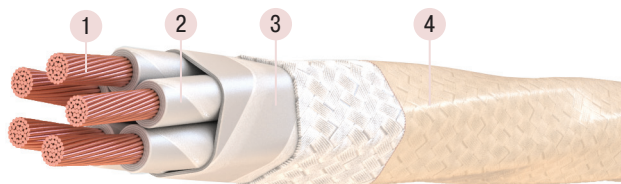
КГФС

■ Стандарт

ТУ 16-505.182-62

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Обмотка из фторопластовых пленок поверх скрученных жил.
4. Оплетка из стеклянных нитей с покрытием кремнийорганическим лаком.



■ Область применения

Кабели предназначены для внутриблочного монтажа соединений в электронных и электрических устройствах.

Вид климатического исполнения кабелей В.

Кабели устойчивы к перегибам.

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейных нагрузок, акустического шума, повышенного атмосферного давления.

Кабели стойки к воздействию атмосферных конденсированных осадков (иней, роса), солнечного излучения, статической и динамической пыли, плесневых грибов.

В аппаратуре, предназначенной для работы в условиях воздействия инея с последующим оттаиванием, концы проводов должны быть защищены от электрического перекрытия.

Неэкранированные кабели стойки к воздействию соляного тумана, соленой воды.

Кабели стойки к воздействию бензина, минерального масла.

Кабели не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 400 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | $1 \cdot 10^5$ |
| Температура эксплуатации кабелей, °С | -60/+220 |
| Температура кратковременного одноразового нагрева кабелей в течение 3 мин., °С | 300 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка кабелей, ч. | 5 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, ч. | 10 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|-------|---------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| КГФС | 250 10 кГц | +220 | 5 | 0,20 | 3,4 | 19,0 |
| | | | 12 | 0,20 | 4,7 | 39,0 |
| | | | 19 | 0,20 | 5,6 | 61,0 |

КАБЕЛЬ МНОГОЖИЛЬНЫЙ С ОСОБО ГИБКИМИ ЖИЛАМИ

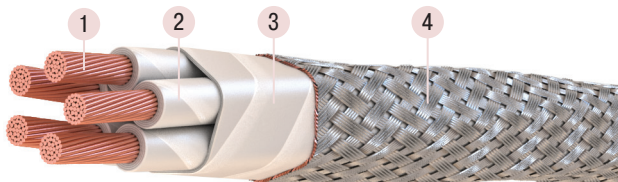
КГФЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.182-82

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Обмотка из фторопластовых пленок поверх скрученных жил.
4. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Кабели предназначены для внутриблочного монтажа соединений в электронных и электрических устройствах.

Вид климатического исполнения кабелей В.

Кабели устойчивы к перегибам.

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейных нагрузок, акустического шума, повышенного атмосферного давления.

Кабели стойки к воздействию атмосферных конденсированных осадков (иней, роса), солнечного излучения, статической и динамической пыли, плесневых грибов.

В аппаратуре, предназначенной для работы в условиях воздействия инея с последующим оттаиванием, концы проводов должны быть защищены от электрического перекрытия.

Неэкранированные кабели стойки к воздействию соляного тумана, соленой воды.

Кабели стойки к воздействию бензина, минерального масла.

Кабели не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 10 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 350 |
| Электрическое сопротивление связи при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 400 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м., в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации кабелей, °С | -60/+220 |
| Температура кратковременного одноразового нагрева кабелей в течение 3 мин., °С | 300 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка кабелей, ч. | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящиеся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, ч. | 5 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|-------|---------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| КГФЭ | 250 10 кГц | +220 | 5 | 0,20 | 3,5 | 27,0 |
| | | | 12 | 0,20 | 4,9 | 53,0 |
| | | | 19 | 0,20 | 5,7 | 76,0 |

КАБЕЛЬ ТЕПЛОСТОЙКИЙ ЭКРАНИРОВАННЫЙ

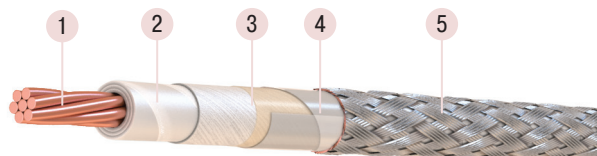
КТФЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.014-82

■ Элементы конструкции

1. Гибкие медные жилы.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Оплетка из стеклонитей пропитанная кремнийорганическим лаком.
4. Обмотка из фторопластовых пленок поверх скрученных жил.
5. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Кабели предназначены для фиксированного монтажа электрических соединений при ремонте аппаратуры различного назначения. Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейных нагрузок, акустического шума. Кабели не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 200 кГц, В | 250 |
| Постоянное напряжение, В | 500 |
| Электрическое сопротивление связи при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 500 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м., в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации кабелей, °С | -40/+175 |
| Температура использования кабелей в течение не более 1000 ч., при этом может иметь место разрушение защитного покрытия проволоки экрана с сохранением работоспособности кабеля, °С | 250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Монтаж при температуре, не ниже, °С | -20 |
| Радиус изгиба, не менее, наружных диаметров кабеля | 5 |
| Общее количество изгибов, не более | 10 |
| Минимальная наработка кабелей, ч.: | |
| - при температуре до 175 °С | 14 000 |
| - при температуре до 250 °С | 1 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 15 |
| Минимальный срок службы, лет | 15 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м: | |
| - для одножильных кабелей | 50 |
| - для многожильных кабелей | 35 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | Расчетная масса кабеля, кг/км | |
|-------|----------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------------------------------|-------|
| | | | | | | | | |
| КТФЭ | 250 200 кГц | +175 | 1 | 1,0 / 1,5 | 4,5 | 4,5 | 29,9 | 36,2 |
| | | | 3 | | 8,5 | 9,5 | 116,0 | 137,0 |
| | | | 5 | | 10,5 | 11,5 | 177,0 | 211,0 |
| | | | 7 | | 11,5 | 12,5 | 217,0 | 260,0 |
| | | | 12 | | 15,5 | 17,5 | 346,0 | 428,0 |

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ

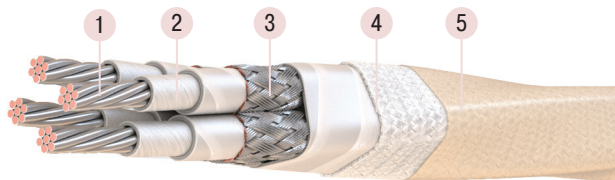
КСФС, КЭСФС

■ Стандарт

ТУ 16-505.798-75

■ Элементы конструкции

1. Гибкие жилы из проволок медных посеребренных.
2. Изоляция из стеклянных нитей и фторопластовых пленок.
3. Экран из медных луженых проволок по изолированной жиле или по парной скрутке изолированных жил.
4. Обмотка из стеклоленты и фторопластовой пленки поверх скрученных жил в кабель.
5. Оплетка из стеклянных нитей с покрытием кремнийорганическим лаком.



■ Область применения

Кабели предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Кабели допускают одноразовое использование в условиях пониженного атмосферного давления до 666 Па:

- в течение 3 ч. при температуре 250 °С и переменном напряжении 380 В (постоянном напряжении 550 В) или при температуре 400 °С и переменном напряжении 220 В (постоянном напряжении 450 В);
- в течение 15 мин. при температуре 450 °С и переменном напряжении 60 В (постоянном напряжении 150 В).

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного атмосферного давления.

Кабели стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов.

Неэкранированные кабели стойки к воздействию соляного тумана.

Кабели стойки к воздействию бензина и минерального масла.

Кабели не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 380 |
| Постоянное напряжение, В | 550 |
| Электрическое сопротивление связи при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 200 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации кабелей, °С | -60/+250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка кабелей, ч. | 1 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, ч. | 1 500 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| КСФС | 380 5 кГц | +250 | 4 | 0,20 | 3,7 | 23,4 |
| | | | 7 | | 4,5 | 38,2 |
| | | | 10 | | 5,8 | 53,5 |
| | | | 12 | | 6,1 | 63,4 |
| | | | 14 | | 6,4 | 73,0 |
| | | | 19 | | 7,2 | 96,4 |
| | | | 27 | | 8,7 | 134,0 |
| | | | 30 | | 9,0 | 149,0 |
| | | | 37 | | 9,8 | 183,0 |
| | | | 44 | | 11,1 | 215,0 |
| | | | 52 | | 11,7 | 251,0 |

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | | Расчетная масса кабеля, кг/км | | |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------|-------------------------------|--------|-------|
| | | | | | | | | | | |
| КСФС | 380 5 кГц | +250 | 4 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 4,1 | 4,5 | 5,2 | 33,0 | 41,3 | 56,3 |
| | | | 7 | | 5,0 | 5,6 | 6,3 | 53,0 | 67,1 | 92,4 |
| | | | 10 | | 6,5 | 7,1 | 8,1 | 74,8 | 93,4 | 131,0 |
| | | | 19 | | 8,0 | 8,7 | 10,0 | 132,0 | 167,0 | 236,0 |
| | | | 24 | | 9,4 | 10,3 | 11,9 | 165,0 | 210,0 | 297,0 |
| | | | 32 | | 10,5 | 11,5 | 13,1 | 215,0 | 275,0 | 390,0 |
| | | | 41 | | 12,4 | 13,6 | 15,6 | 274,0 | 352,0 | 497,0 |
| | | | 50 | | 12,8 | 14,2 | 16,4 | 330,0 | 423,0 | 601,0 |
| КСФС | 380 5 кГц | +250 | 4 | 1,00 / 1,50 | 5,5 | 6,2 | | 65,6 | 91,2 | |
| | | | 7 | | 6,7 | 7,6 | | 111,0 | 151,0 | |
| | | | 10 | | 8,7 | 9,9 | | 155,0 | 217,0 | |
| | | | 19 | | 10,7 | 12,2 | | 285,0 | 395,0 | |
| | | | 24 | | 12,8 | 14,6 | | 355,0 | 496,0 | |
| | | | 32 | | 14,2 | 16,2 | | 468,0 | 653,0 | |
| | | | 41 | | 16,8 | 19,2 | | 598,0 | 835,0 | |
| | | | 50 | | 17,6 | 20,2 | | 723,0 | 1011,0 | |
| КЭСФС | 380 5 кГц | +250 | 4 | 0,20 | 4,9 | | | 42,7 | | |
| | | | 7 | | 6,6 | | 78,0 | | | |
| | | | 10 | | 8,5 | | 111,0 | | | |
| | | | 12 | | 8,8 | | 129,0 | | | |
| | | | 14 | | 9,3 | | 141,0 | | | |
| | | | 19 | | 10,3 | | 195,0 | | | |
| | | | 27 | | 12,6 | | 273,0 | | | |
| | | | 30 | | 13,0 | | 301,0 | | | |
| | | | 37 | | 14,1 | | 366,0 | | | |
| | | | 44 | | 16,0 | | 436,0 | | | |
| | | | 52 | | 16,8 | | 508,0 | | | |
| КЭСФС | 380 5 кГц | +250 | 4 | 0,35 / 0,5 | 5,3 | 6,2 | | 49,4 | 72,0 | |
| | | | 7 | | 7,0 | 7,5 | | 91,8 | 117,0 | |
| | | | 10 | | 9,1 | 9,7 | | 131,0 | 168,0 | |
| | | | 19 | | 11,1 | 11,8 | | 231,0 | 300,0 | |
| | | | 24 | | 13,2 | 14,0 | | 292,0 | 379,0 | |
| | | | 32 | | 14,5 | 15,6 | | 380,0 | 496,0 | |
| | | | 41 | | 17,2 | 18,4 | | 486,0 | 634,0 | |
| | | | 50 | | 18,0 | 19,3 | | 583,0 | 762,0 | |
| КЭСФС | 380 5 кГц | +250 | 3x2 | 0,20 / 0,35 / 0,50 | 7,8 | 8,5 | 9,1 | 77,8 | 91,6 | 112,0 |
| | | | 4x2 | | 8,7 | 9,4 | 10,1 | 98,7 | 117,0 | 145,0 |
| | | | 7x2 | | 10,5 | 11,4 | 12,2 | 149,0 | 180,0 | 227,0 |
| КСФС | 380 5 кГц | +250 | 15 | 7x0,35+8x1,5 4x0,35+12x0,35 18x0,35+7x1,5 7x0,35+35x0,35 14x0,35+7x0,75+25x0,35 40x0,35+7x1,5 | | 9,9 | | 220,0 | | |
| | | | 16 | | | 8,5 | | 134,0 | | |
| | | | 25 | | | 11,2 | | 277,0 | | |
| | | | 42 | | | 12,7 | | 317,0 | | |
| | | | 46 | | | 14,9 | | 460,0 | | |
| | | | 47 | | | 13,6 | | 402,0 | | |

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ

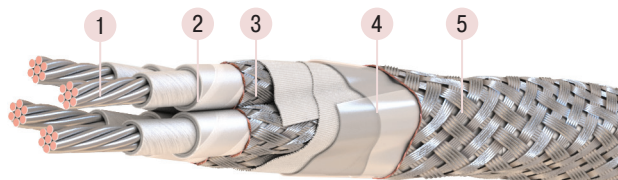
КСФЭ, КЭСФЭ

■ Стандарт

ТУ 16-505.798-75

■ Элементы конструкции

1. Гибкие жилы из проволок медных посеребренных.
2. Изоляция из стеклянных нитей и фторопластовых пленок.
3. Экран из медных луженых проволок по изолированной жиле.
4. Обмотка из стеклоленты и фторопластовой пленки поверх скрученных жил в кабель.
5. Экран из медных луженых проволок.



■ Область применения

Кабели предназначены для подвижного и фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Кабели допускают одноразовое использование в условиях пониженного атмосферного давления до 666 Па:

- в течение 3 ч. при температуре 250 °С и переменном напряжении 380 В (постоянном напряжении 550 В) или при температуре 400 °С и переменном напряжении 220 В (постоянном напряжении 450 В);
- в течение 15 мин. при температуре 450 °С и переменном напряжении 60 В (постоянном напряжении 150 В).

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного атмосферного давления.

Кабели стойки к воздействию статической и динамической пыли, плесневых грибов.

Неэкранированные кабели стойки к воздействию соляного тумана.

Кабели стойки к воздействию бензина и минерального масла.

Кабели не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Номинальное переменное напряжение частотой 5 кГц, В | 380 |
| Постоянное напряжение, В | 550 |
| Электрическое сопротивление связи при частоте 10 МГц, не более, МОм/м: | |
| - для кабелей марок КСФЭ | 200 |
| - для кабелей марок КЭСФЭ | 100 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 м, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 1*10 ⁵ |
| Температура эксплуатации кабелей, °С | -60/+250 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка кабелей, ч. | 1 000 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящиеся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс кабелей, ч. | 1 500 |
| Строительная длина, не менее, м | 15 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| КСФЭ | 380 5 кГц | +250 | 2 | 0,20 | 3,1 | 17,2 |
| | | | 2 | 0,35 | 3,4 | 21,2 |
| | | | 2 | 0,50 | 3,7 | 27,4 |
| | | | 2 | 1,5 | 5,4 | 63,7 |
| | | | 3 | 0,35 | 3,9 | 37,0 |
| | | | 4 | 0,35 | 4,3 | 44,0 |
| | | | 10 | 0,35 | 6,7 | 106,0 |
| | | | 3 | 0,50 | 4,3 | 42,1 |
| | | | 4 | 0,50 | 4,7 | 51,0 |
| | | | 10 | 0,50 | 7,4 | 125,0 |

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | | | Расчетная масса кабеля, кг/км | | |
|-------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| КЭСФЭ | 380 5 кГц | +250 | 4 | 0,35 / 0,5 / 0,75 | 5,5 | 6,6 | 7,2 | 64,2 | 99,1 | 118,0 |
| | | | 7 | | 7,4 | 7,9 | 8,6 | 129,0 | 153,0 | 181,0 |
| | | | 10 | | 9,5 | 10,1 | 11,5 | 169,0 | 207,0 | 304,0 |
| | | | 19 | | 11,9 | 12,6 | 13,9 | 327,0 | 397,0 | 478,0 |
| | | | 24 | | 14,0 | 14,9 | 16,4 | 396,0 | 483,0 | 576,0 |
| | | | 32 | | 15,4 | 16,4 | 17,9 | 487,0 | 616,0 | 726,0 |
| | | | 41 | | 18,0 | 19,2 | 21,2 | 612,0 | 765,0 | 935,0 |
| | | | 50 | | 18,9 | 20,0 | 22,2 | 714,0 | 901,0 | 1101,0 |
| | | | КЭСФЭ | | 380 5 кГц | +250 | 4 | 1,00 / 1,50 | 7,6 | 8,4 |
| 7 | 9,1 | 10,4 | | | | | 203,0 | | 290,0 | |
| 10 | 12,1 | 13,3 | | | | | 331,0 | | 413,0 | |
| 19 | 14,6 | 16,1 | | | | | 528,0 | | 681,0 | |
| 24 | 17,3 | 19,1 | | | | | 651,0 | | 845,0 | |
| 32 | 19,0 | 21,1 | | | | | 826,0 | | 1088,0 | |
| 41 | 22,4 | 24,8 | | | | | 1043,0 | | 1403,0 | |
| 50 | 23,5 | 26,0 | | | | | 1232,0 | | 1663,0 | |
| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | | Общее число жил | | | Число и сечение токопроводящих жил, мм ² | | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
| | | | | | | | | | | |
| КЭСФЭ | 380 5 кГц | +250 | 22 | 15x0,35+7x1,5 | 14,4 | 501,0 | | | | |

ПРОВОДА ЗАЖИГАНИЯ ТЕПЛОСТОЙКИЕ

ПВЗПО

■ Стандарт

ТУ 16-505.252-81

■ Элементы конструкции

1. Гибкая медная жила (для ПВЗПО-15-250) либо стальная жила (для ПВЗПО-15-350).
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Оплетка из стеклянных нитей, покрытие из кремнийорганического лака.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного монтажа в цепях зажигания авиационной техники и турбореактивных двигателях.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода устойчивы к истиранию, вибрационным, ударным и линейным нагрузкам, акустическим шумам.

Провода стойки к воздействию повышенного атмосферного давления до 295 кПа (3 кгс/см²) и пониженного до 0,13 кПа (1 мм рт. ст.), статической и динамической пыли, атмосферных осадков (иней, росы), солнечного излучения, соляного тумана, масла, топлива, плесневых грибов.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Номинальное значение импульсного напряжения, кВ | 15 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | 1 * 10 ⁴ |
| Электрическая емкость проводов, пФ/м | |
| - провода с жилой из медных проволок | 85 |
| - провода с жилой из стальных проволок | 70 |
| Рабочая температура, °С | -60/+250 |
| Температура кратковременных перегревов для провода с токопроводящей жилой из стальных проволок, °С | +350 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальный срок сохраняемости кабелей при хранении в условиях отапливаемого хранилища в упаковке изготовителя, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| 95-процентный ресурс при температуре 250 °С, ч.: | |
| - с медной жилой | 2 000 |
| - со стальной жилой | 4 000 |
| Минимальная наработка провода при температуре 250 °С, ч.: | |
| - с медной жилой | 1 000 |
| - со стальной жилой | 2 000 |
| Строительная длина, не менее, м | 10 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр провода, мм | Расчетная масса провода, кг/км |
|--------------|------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| ПВЗПО-15-250 | 15 | +250 | 1 | 0,75 | 4,5 | 32,0 |
| ПВЗПО-15-350 | 15 | +350 | 1 | 0,50 | 6,5 | 59,1 |

ПРОВОДА ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ МОНТАЖНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ С ПЛЕНОЧНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

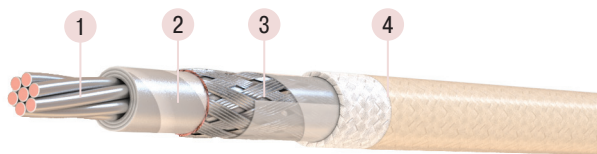
ПВМФО, ПВМФЭО

■ Стандарт

ТУ 16-505.287-81

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из медных луженых проволок.
2. Изоляция из фторопластовых пленок с промазкой кремнийорганической жидкостью по токопроводящей жиле и между пленками.
3. Экран из медной луженой жилы.
4. Оплетка из стеклянных нитей покрыта кремнийорганической эмалью.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного монтажа внутриблочных, межблочных, внутриприборных и межприборных соединений в электронных и электрических устройствах.

Провода выпускаются в климатическом исполнении В.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, механических ударов одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, пониженного и повышенного атмосферного давления.

Провода стойки к воздействию статической и динамической пыли, соляного тумана, плесневых грибов, солнечного, интегрального и ультрафиолетового излучений.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Рабочее напряжение переменного тока частотой 50 Гц, кВ | 2; 2,5; 4; 5; 6 |
| Электрическое сопротивление связи для экранированных проводов при частоте 10 МГц, не более, МОм/м | 200 |
| Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины, в нормальных климатических условиях, не менее, МОм | $1 \cdot 10^5$ |
| Температура эксплуатации, °С | -60/+200 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальная наработка, ч. | 3 000 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| Строительная длина провода, не менее, м | 10 |

■ 95 %-ный ресурс проводов

| Процент от рабочего напряжения | 95-процентный ресурс, ч. | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | при температуре, °С | | | | | | | |
| | 100 | 155 | 200 | 250 | 100 | 155 | 200 | 250 |
| | переменное частоты 50 Гц; униполярные импульсы (амплит.) | | | | постоянное | | | |
| 50 | $5 \cdot 10^5$ | 10^5 | 10^4 | $3 \cdot 10^3$ | 10^6 | 10^5 | $5 \cdot 10^4$ | $3 \cdot 10^3$ |
| 75 | $5 \cdot 10^4$ | $3 \cdot 10^4$ | $7,5 \cdot 10^3$ | $2 \cdot 10^3$ | 10^5 | $5 \cdot 10^4$ | $3 \cdot 10^4$ | $2 \cdot 10^3$ |
| 100 | $3 \cdot 10^4$ | 10^4 | $5 \cdot 10^3$ | 10^3 | $5 \cdot 10^4$ | $3 \cdot 10^4$ | 10^4 | 10^3 |
| 150 | $3 \cdot 10^3$ | $1,5 \cdot 10^3$ | 750 | - | - | - | - | - |
| 200 | 500 | 200 | 50 | - | - | - | - | - |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Сечение токопроводящей жилы, мм ² | Максимальный наружный диаметр провода, мм | Расчетная масса провода, кг/км |
|-----------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| ПВМФО-2 | 2 50 Гц | +200 | 1 | 0,12 | 2,2 | 7,5 |
| | | | | 0,20 | 2,2 | 8,2 |
| ПВМФО-2,5 | 2,5 50 Гц | +200 | 1 | 0,35 | 2,6 | 12,0 |
| | | | | 0,50 | 2,6 | 12,7 |
| ПВМФО-4 | 4 50 Гц | +200 | 1 | 0,50 | 3,8 | 25,2 |
| | | | | 0,75 | 3,8 | 26,7 |

КАБЕЛЬ РАДИОЧАСТОТНЫЙ

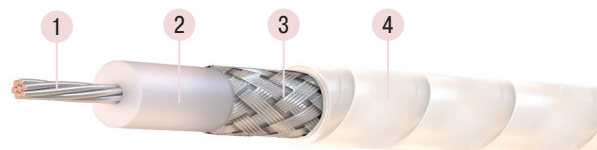
РКТФ-71

■ Стандарт

ТУ 16-505.895-82

■ Элементы конструкции

1. Гибкая жила из проволок медных посеребренных.
2. Изоляция из фторопластовых пленок.
3. Экран из медных посеребренных проволок.
4. Защитный покров в виде обмотки из фторопластовой пленки с последующей термообработкой.



■ Область применения

Кабели предназначены для соединения передающих и приемных антенн с радио- и телевизионными станциями, различных радиочастотных установок, межприборного и внутриприборного монтажа радиотехнических устройств, работающих на частотах выше 1 МГц.

Кабели выпускаются в климатическом исполнении В.

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок, ударных нагрузок одиночного и многократного действия, линейного ускорения, акустического шума, перегибов, пониженного и повышенного атмосферного давления, динамической пыли, соляного тумана, плесневых грибов, солнечной радиации, инея с последующим оттаиванием.

■ Технические характеристики

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Электрическая емкость при приемке и поставке, пФ/м | 65-85 |
| Коэффициент затухания при приемке и поставке при частоте 0,2ГГц, не более, дБ/м | 0,8 |
| Электрическое сопротивление изоляции, не менее, ТОм*м | 10 |
| Сопротивление связи, не более, МОм/м | 320 |
| Коэффициент укорочения волны | 1,41 |
| Рабочая температура при эксплуатации, °С | -183/+200 |
| Температура однократного применения кабеля в течение 1 ч., °С | 300 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| Минимальный срок сохраняемости, лет | 20 |
| Минимальный срок службы, лет | 20 |
| Минимальная наработка, ч. | 10 000 |
| 95-процентный ресурс, ч. | 15 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 10 |

■ Конструктивные характеристики кабеля (конструкции, размеры)

| Марка | Максимальная рабочая температура, °С | Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм | Наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км |
|---------|--------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| РКТФ-71 | +200 | 0,45 | 2,50 ^{+0,2} _{-0,4} | 13,3 |

ПРОВОДА ТЕРМОЭЛЕКТРОДНЫЕ ТЕПЛОСТОЙКИЕ ДЛЯ ТЕРМОПАР

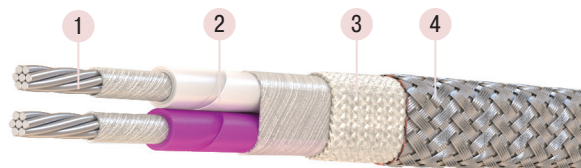
СФКЭ-ХА, СФКЭ-ХК, СФКЭ-П

■ Стандарт

ТУ 16-505.944-76, ТТ

■ Элементы конструкции

1. Гибкие (по ТУ) или однопроволочные (по ТУ и ТТ) жилы из проволок одного сплава и одинаковых классов или групп (ХА – хромель и алюмель; ХК – хромель и копель; П – никель и медно-никелевый сплав).
2. Изоляция – обмотка из стеклонити, обмотка из фторопластовых лент, обмотка из стеклонити, пропитанная кремнийорганическим лаком.
3. Общая оплетка из стеклонити, пропитанная кремнийорганическим лаком.
4. Экран из медной луженой проволоки.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного присоединения термопар.

Провода устойчивы к воздействию турбинного масла 46, веретенного масла АУ и дизельного топлива ДС.

Провода не распространяют горение.

■ Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц, В | 1 000 |
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 5*10 ³ |
| Рабочая температура, °С | -60/+175 |
| Влажность воздуха при 35 °С, % | 98 |
| При температуре 250 °С допускается работа провода в течение, ч. | 1 000 |
| Минимальный радиус монтажных изгибов, наружных диаметров | 15 |
| Минимальный срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, лет | 13 |
| Минимальный срок службы, лет | 13 |
| Минимальная наработка проводов, ч. | 14 000 |
| Строительная длина кабелей, не менее, м | 20 |

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | Испытательное U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Наружные размеры провода, мм | Расчетная масса провода, кг/км |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| СФКЭ-ХА СФКЭ-ХК (с гибкими жилами) | 1000 | +175 | 2 | 0,50 | 3,0 x 5,2 | 40,0 |
| | | | 2 | 1,5 | 4,1 x 6,6 | 63,0 |
| СФКЭ-ХА СФКЭ-ХК СФКЭ-П (с однопроволочными жилами) | 1000 | +175 | 2 | 0,50 | 2,99 x 4,93 | 32,9 |
| | | | 2 | 1,00 | 3,36 x 5,65 | 46,4 |
| | | | 2 | 1,50 | 3,65 x 6,25 | 59,9 |
| | | | 2 | 2,50 | 4,05 x 7,04 | 81,7 |

ПРОВОДА ТЕРМОЭЛЕКТРОДНЫЕ

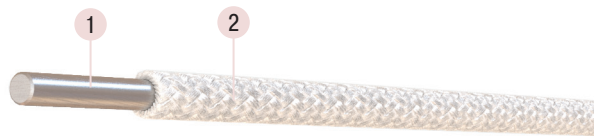
ПТК-1-Х, ПТК-2-Х, ПТК-1-К, ПТК-2-К, ПТК-1-А, ПТК-2-А

■ Стандарт

ТУ 16.К09-161-2007

■ Элементы конструкции

1. Однопроволочная жила из сплава хромель Т (Х) либо копель (К), либо алюминий (А).
2. Однослойная (1) или двухслойная (2) изоляция из кремнеземных нитей, пропитанная кремнийорганическим лаком.



■ Область применения

Провода предназначены для фиксированного присоединения выводов термопар к средствам измерений температур при отсутствии механических нагрузок на изоляцию в процессе эксплуатации.

Провода выпускаются в климатическом исполнении УХЛ.

Изоляция проводов устойчива к истиранию.

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Провода не должны подвергаться воздействию раздавливающих и ударных нагрузок.

■ Технические характеристики

Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, В:

| | |
|-----------------------------------------------|-----|
| - для провода марки ПТК-1-Х, ПТК-1-К, ПТК-1-А | 500 |
| - для провода марки ПТК-2-Х, ПТК-2-К, ПТК-2-А | 700 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, пересчитанное на 1 м длины, не менее, МОм | 20 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|----------------------------------|----------|
| Температура окружающей среды, °С | -50/+400 |
|----------------------------------|----------|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Минимально допустимый радиус изгиба при монтаже и эксплуатации, наружных диаметров | 10 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Гарантийный срок хранения, мес. | 12 |
|---------------------------------|----|

| | |
|------------------------------------------|----|
| Строительная длина проводов, не менее, м | 50 |
|------------------------------------------|----|

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Минимальная наработка проводов при температуре эксплуатации не более 400 °С при условии защиты изоляции от механических повреждений, ч. | 2 000 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

| | |
|--------------------------|----------|
| Класс пожарной опасности | O1.3.2.1 |
|--------------------------|----------|

■ Конструктивные характеристики провода (конструкции, размеры)

| Марка | Испытательное U, В | Максимальная рабочая температура, °С | Число жил | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Наружные размеры провода, мм | Расчетная масса провода, кг/км |
|---------|--------------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| ПТК-1-Х | 500 | +400 | 1 | 0,30 | 0,8 | 1,3 |
| | | | | 0,50 | 1,0 | 2,5 |
| ПТК-2-Х | 700 | +400 | 1 | 0,30 | 1,0 | 1,8 |
| | | | | 0,50 | 1,2 | 3,2 |
| ПТК-1-К | 500 | +400 | 1 | 0,30 | 0,8 | 1,3 |
| | | | | 0,50 | 1,0 | 2,6 |
| ПТК-2-К | 700 | +400 | 1 | 0,30 | 1,0 | 1,8 |
| | | | | 0,50 | 1,2 | 3,2 |
| ПТК-1-А | 500 | +400 | 1 | 0,30 | 0,8 | 1,3 |
| | | | | 0,50 | 1,0 | 2,5 |
| ПТК-2-А | 700 | +400 | 1 | 0,30 | 1,0 | 1,8 |
| | | | | 0,50 | 1,2 | 3,2 |

ПЛЕТЕНКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭКРАНИРУЮЩИЕ

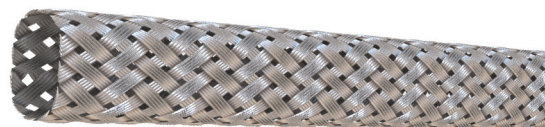
ПМЛ

■ Стандарт

ТУ 4833-002-08558606-95

■ Описание конструкции

Плетёнка из медной проволоки луженой оловянно-свинцовым припоем ПОС-40 или оловом.



■ Область применения

Плетенки металлические экранирующие предназначены для экранирования проводов, кабелей и других подобных изделий. Плетенки выпускаются в климатическом исполнении У, категория размещения 3 и в климатическом исполнении Т, категория размещения 2-4.

Строительная длина – не менее 2,5 м.

Установленный срок службы плетенок до списания, с учетом хранения – 20 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения плетенок – 1 год со дня получения их потребителем.

■ Конструктивные характеристики плетенки

| Марка | Максимальная рабочая температура, °С | Размеры плетенки, мм | Оптимальный диаметр экранируемого изделия, мм | Расчетная масса плетенки, кг/км |
|-------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| ПМЛ | +150 | 2 x 4 | от 2 до 4 | 7,2 |
| | | 4 x 5 | от 4 до 5 | 8,8 |
| | | 3 x 6 | от 3 до 6 | 17,0 |
| | | 6 x 10 | от 6 до 10 | 34,0 |
| | | 10 x 16 | от 10 до 16 | 58,0 |
| | | 16 x 24 | от 16 до 24 | 125,0 |
| | | 24 x 30 | от 24 до 30 | 145,0 |
| | | 30 x 40 | от 30 до 40 | 190,0 |
| | | 40 x 55 | от 40 до 55 | 260,0 |

Примечание: расчетный коэффициент поверхностной плотности плетения для размеров 2x4; 4x5 – 0,75, для остальных размеров – 0,8.

ПЛЕТЕНКИ ЭКРАНИРУЮЩИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОБЛЕГЧЕННЫЕ

ПМЛОО, ПМЛОС, ПМЛОН, ПБАМО

■ Стандарт

ТУ 16.К168-003-2007

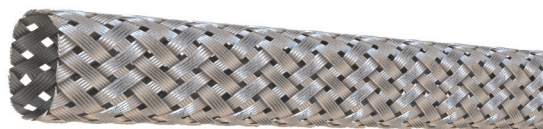
■ Описание конструкции

ПМЛОО – Плетенка облегченная из медной луженой оловом проволоки.

ПМЛОС – Плетенка облегченная из медной посеребренной проволоки.

ПМЛОН – Плетенка облегченная из медной никелированной проволоки.

ПБАМО – Плетенка из биметаллической проволоки Al-Cu (алюмо-медная) облегченная с покрытием из олова.



■ Область применения

Плетенки экранирующие металлические предназначены для защиты от электромагнитных полей как отдельных проводов и кабелей, так и пучков (жгутов) проводов и кабелей.

Плетенки выпускаются в климатическом исполнении В.

Плетенка экологически безвредна.

Строительная длина – не менее 3 м.

Температура эксплуатации, °С:

- для плетенок из луженой проволоки: -196/+150;

- для плетенок из посеребренной и никелированной проволоки: -196/+200.

Срок службы плетенок – не менее 25 лет. Срок службы исчисляется с даты изготовления плетенки.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

■ Конструктивные характеристики плетенки

| Марка | Максимальная рабочая температура, °С | Размеры плетенки, мм | Оптимальный диаметр экранируемого изделия, мм | Расчетная масса плетенки, кг/км |
|---------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| ПМЛОО | +150 | 2 x 4 | от 2 до 4 | 8,0 |
| | | 4 x 6 | от 4 до 6 | 11,0 |
| | | 6 x 10 | от 6 до 10 | 18,0 |
| | | 10 x 16 | от 10 до 16 | 38,0 |
| | | 16 x 24 | от 16 до 24 | 54,0 |
| | | 24 x 32 | от 24 до 32 | 99,0 |
| | | 32 x 40 | от 32 до 40 | 128,0 |
| ПМЛОС | +200 | 40 x 55 | от 40 до 55 | 170,0 |
| | | 2 x 4 | от 2 до 4 | 8,0 |
| | | 4 x 6 | от 4 до 6 | 11,0 |
| | | 6 x 10 | от 6 до 10 | 18,0 |
| | | 10 x 16 | от 10 до 16 | 38,0 |
| | | 16 x 24 | от 16 до 24 | 54,0 |
| | | 24 x 32 | от 24 до 32 | 99,0 |
| ПМЛОН | +200 | 32 x 40 | от 32 до 40 | 128,0 |
| | | 40 x 55 | от 40 до 55 | 170,0 |
| | | 2 x 4 | от 2 до 4 | 8,0 |
| | | 4 x 6 | от 4 до 6 | 11,0 |
| | | 6 x 10 | от 6 до 10 | 18,0 |
| | | 10 x 16 | от 10 до 16 | 38,0 |
| | | 16 x 24 | от 16 до 24 | 54,0 |
| ПБАМО | +150 | 24 x 32 | от 24 до 32 | 99,0 |
| | | 32 x 40 | от 32 до 40 | 128,0 |
| | | 40 x 55 | от 40 до 55 | 170,0 |
| | | 2 x 4 | от 2 до 4 | 2,4 |
| | | 4 x 6 | от 4 до 6 | 3,8 |
| | | 6 x 10 | от 6 до 10 | 6,7 |
| | | 10 x 16 | от 10 до 16 | 10,5 |
| 16 x 24 | от 16 до 24 | 19,0 | | |
| 24 x 32 | от 24 до 32 | 26,5 | | |
| 32 x 40 | от 32 до 40 | 34,0 | | |
| 40 x 55 | от 40 до 55 | 45,0 | | |

Примечание: расчетный коэффициент поверхностной плотности плетения для размеров 2 x 4; 4 x 5 – 0,75, для остальных размеров – 0,8.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal lines for notes, starting below the section header and extending to the bottom of the page.

Вся информация, представленная в данном рекламном материале, не является публичной офертой. Все технические и конструктивные характеристики кабелей и проводов являются справочным материалом и носят информационный характер. По всем вопросам просим Вас обращаться к специалистам ООО "Камский Кабель".

ПЕРМЬ, 614030, ул. Гайвинская, 105

Для отправки заявок на поставку продукции:



8-800-220-5000

НОМЕР ЕДИНОЙ СПРАВОЧНОЙ СЛУЖБЫ
звонок по РФ бесплатный



www.kamkabel.ru



zakaz@kamkabel.ru

kamkabel@kamkabel.ru