



ХОЛДИНГ
КАБЕЛЬНЫЙ
АЛЬЯНС



Номенклатурный каталог
НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

2012

**Новые изделия
ОАО «Электрокабель»
Кольчугинский завод»**

**ВВГнг(A)-LSLTx, АВВГнг(A)-LSLTx, ВБШвнг(A)-LSLTx,
АВБШвнг(A)-LSLTx, ВВГЭнг(A)-LSLTx, АВВГЭнг(A)-LSLTx,
ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx, ВБШвнг(A)-FRLSLTx
ТУ 16-705.496-2011**

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения, в том числе огнестойкие.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009.

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая (кроме исполнения «FR»), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-77/
- 2. Обмотка** – для кабелей марок **ВБШвнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx, ВВГнг(A)-FRLSLTx** из двух слоев слюдосодержащей ленты.
- 3. Изоляция** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности*, изолированные жилы имеют отличительную расцветку.
- 4. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник.
- 5. Внутренняя экструдированная оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности* с заполнением промежутков между жилами.
- 6. Экран** – для кабелей марок **ВВГЭнг(A)-LSLTx, АВВГЭнг(A)-LSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx** из медных лент. По согласованию с заказчиком допускается экран из повива медных проволок.
- 7. Броня** – для кабелей марок **ВБШвнг(A)-LSLTx, АВБШвнг(A)-LSLTx, ВБШвнг(A)-FRLSLTx** из двух стальных оцинкованных лент.
- 8. Оболочка (защитный шланг)** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности*.

*Для изоляции, внутренней и внешней оболочек (защитного шланга) применяются специальные композиции ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, низкой токсичностью продуктов горения.

Номинальное переменное напряжение силовых кабелей, число и номинальное сечение жил

| Марка кабеля | Число жил | Номинальное сечение основных жил, мм ² | |
|---|-----------|---|------------|
| | | Номинальное напряжение, кВ | |
| | | 0,66 | 1 |
| ВВГнг(A)-LSLTx, ВВГЭнг(A)-LSLTx, ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx | 1 | 1.5 – 50 | 1.5 – 1000 |
| | 3.4 | | 1.5 – 400 |
| | 2.5 | | 1.5 – 240 |
| АВВГнг(A)-LSLTx, АВВГЭнг(A)-LSLTx | 1 | 2.5 – 50 | 2.5 – 1000 |
| | 3.4 | | 2.5 – 400 |
| | 2.5 | | 2.5 – 240 |
| ВБШвнг(A)-LSLTx, ВБШвнг(A)-FRLSLTx | 1* | 1.5 – 50 | 10 – 630 |
| | 3 | | 1.5 – 400 |
| | 2.4; 5 | | 1.5 – 240 |
| АВБШвнг(A)-LSLTx | 1* | 2.5 – 50 | 16 – 630 |
| | 3 | | 2.5 – 400 |
| | 2.4; 5 | | 2.5 – 240 |

* Только для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения.

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.
 Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.
 Прокладка без предварительного подогрева производится при температуре воздуха не ниже -15 °С.
 Минимальный радиус изгиба:
 для одножильных кабелей 10 макс. наружных диаметров кабеля;
 для многожильных кабелей 7,5 макс. наружных диаметров кабеля.
 Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А
 Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50%.
 Массовая доля хлористого водорода, выделяющегося при горении полимерных материалов, мг/г, не более:
 изоляции 100;
 наружной оболочки и защитного шланга 80;
 внутренней оболочки и разделительного слоя 50.
 Огнестойкость (t 750+50) °С, мин. не менее, для исполнения FR 180.
 Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения более 120 г/м³.
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 70 °С.
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей в режиме перегрузки не более 90 °С.
 Продолжительность работы кабелей в режиме перегрузки, не более 8 часов в сутки, но не более 1000



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии и электрических сигналов в стационарных установках, при номинальном переменном напряжении до 1 кВ включительно номинальной частотой 50 Гц или при постоянном напряжении до 1,5 кВ.

Для эксплуатации в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1-ФЗ, в том числе зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, гостиниц, общежитий, спальных корпусов санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей, пансионатов, а также для зрелищных, клубных, спортивных сооружений, зданий организаций по обслуживанию населения, метрополитенов, а также для объектов использования атомной энергии вне гермозоны АС.

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах класса В-1 и В-II - кабели марок **АВВГнг(A)-LSLTx, АВБШвнг(A)-LSLTx, АВВГЭнг(A)-LSLTx.**

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах класса В-1г - кабели марок **ВБШвнг(A)-LSLTx, ВБШвнг(A)-FRLSLTx.**

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах класса В-1а - кабели марок **ВВГнг(A)-LSLTx, ВВГЭнг(A)-LSLTx, ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx.**

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П16.8.2.1.2 – ВВГнг(A)-LSLTx, АВВГнг(A)-LSLTx, ВБШвнг(A)-LSLTx, АВБШвнг(A)-LSLTx, ВВГЭнг(A)-LSLTx, АВВГЭнг(A)-LSLTx;
 П16.1.2.1.2 – ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx, ВБШвнг(A)-FRLSLTx.

Коды ОКП

35 2100 – кабели с медными жилами до 1 кВ
 35 3300 – кабели с медными жилами на 1 кВ
 35 2200 – кабели с алюминиевыми жилами до 1 кВ
 35 3700 – кабели с алюминиевыми жилами на 1 кВ

часов за весь срок службы кабелей.

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании, не более (второе значение для кабелей с токопроводящими жилами сечением более 300 мм²) 160/140 °С.

Предельная температура нагрева жил по условиям невозгорания при К.З., не более:

для исполнения LSLTx 350 °С;

для исполнения FRLSLTx 400 °С.

Строительная длина кабелей оговаривается при заказе.

Срок службы 30 лет с даты изготовления кабелей

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок хранения:

на открытых площадках не более 2 лет;

под навесом не более 5 лет;

в закрытых помещениях не более 10 лет.

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля силового марок ВБШвнг(А)-FRLSLTx и ВБШвнг(А)-LSLTx на напряжение 0,66 кВ

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВБШвнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 2x1.5 | 13.6 | 134 | 3650 | 375 |
| 2x2.5 | 14.4 | 148 | 4029 | 429 |
| 2x4 | 15.8 | 176 | 4764 | 522 |
| 2x6 | 16.8 | 196 | 5298 | 608 |
| 2x10 | 19.2 | 255 | 6852 | 815 |
| 2x16 | 21.1 | 301 | 8031 | 1030 |
| 2x25 | 26.0 | 449 | 11934 | 1520 |
| 2x35 | 28.2 | 519 | 13745 | 1860 |
| 2x50 | 22.6 | 286 | 8080 | 1641 |
| 3x1.5 | 14.2 | 141 | 3872 | 409 |
| 3x2.5 | 15.0 | 156 | 4265 | 474 |
| 3x4 | 16.5 | 185 | 5055 | 585 |
| 3x6 | 17.6 | 205 | 5603 | 691 |
| 3x10 | 20.2 | 268 | 7277 | 942 |
| 3x16 | 22.2 | 313 | 8472 | 1213 |
| 3x25 | 27.4 | 464 | 12542 | 1797 |
| 3x35 | 29.9 | 533 | 14338 | 2227 |
| 3x50 | 28.9 | 408 | 11572 | 2395 |
| 4x1.5 | 15.1 | 156 | 4301 | 463 |
| 4x2.5 | 16.1 | 172 | 4744 | 542 |
| 4x4 | 17.7 | 206 | 5653 | 676 |
| 4x6 | 18.9 | 229 | 6267 | 806 |
| 4x10 | 21.8 | 300 | 8201 | 1114 |
| 4x16 | 24.5 | 366 | 10006 | 1479 |
| 4x25 | 29.9 | 520 | 14149 | 2161 |
| 4x35 | 33.1 | 617 | 16668 | 2744 |
| 4x50 | 32.1 | 500 | 14106 | 3062 |
| 5x1.5 | 16.2 | 166 | 4623 | 509 |
| 5x2.5 | 17.3 | 183 | 5087 | 599 |
| 5x4 | 19.1 | 219 | 6060 | 753 |
| 5x6 | 20.5 | 242 | 6695 | 904 |
| 5x10 | 24.1 | 332 | 9218 | 1284 |
| 5x16 | 26.7 | 384 | 10623 | 1682 |
| 5x25 | 33.1 | 561 | 15439 | 2504 |
| 5x35 | 37.0 | 662 | 18238 | 3398 |
| 5x50 | 36.0 | 601 | 17003 | 3951 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | ВБШвнг(А)-LSLTx | | | | |
|---|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами |
| 2x1.5 | 11.4 | 96 | 2650 | 257 | 275 |
| 2x2.5 | 12.2 | 109 | 2990 | 294 | 325 |
| 2x4 | 13.5 | 133 | 3635 | 359 | 409 |
| 2x6 | 14.5 | 152 | 4120 | 414 | 489 |
| 2x10 | 16.9 | 204 | 5502 | 555 | 679 |
| 2x16 | 18.8 | 245 | 6588 | 683 | 882 |
| 2x25 | 23.3 | 368 | 9802 | 1002 | 1319 |
| 2x35 | 26.0 | 450 | 11965 | 1229 | 1672 |
| 2x50 | 22.6 | 275 | 7774 | 945 | 1579 |
| 3x1.5 | 11.8 | 101 | 2811 | 274 | 302 |
| 3x2.5 | 12.6 | 115 | 3172 | 314 | 361 |
| 3x4 | 14.1 | 141 | 3868 | 388 | 462 |
| 3x6 | 15.2 | 159 | 4375 | 449 | 561 |
| 3x10 | 17.7 | 215 | 5866 | 607 | 794 |
| 3x16 | 19.8 | 257 | 6981 | 753 | 1052 |
| 3x25 | 25.0 | 400 | 10858 | 1133 | 1609 |
| 3x35 | 27.5 | 465 | 12573 | 1359 | 2024 |
| 3x50 | 26.7 | 386 | 10962 | 1311 | 2262 |
| 4x1.5 | 12.4 | 111 | 3094 | 302 | 339 |
| 4x2.5 | 13.4 | 127 | 3504 | 350 | 412 |
| 4x4 | 15.0 | 156 | 4305 | 435 | 535 |
| 4x6 | 16.2 | 177 | 4877 | 507 | 657 |
| 4x10 | 19.1 | 240 | 6598 | 693 | 942 |
| 4x16 | 21.4 | 287 | 7851 | 866 | 1265 |
| 4x25 | 27.2 | 449 | 12271 | 1309 | 2225 |
| 4x35 | 30.0 | 521 | 14183 | 1576 | 2881 |
| 4x50 | 29.5 | 457 | 12983 | 1598 | 2866 |
| 5x1.5 | 13.2 | 119 | 3331 | 327 | 374 |
| 5x2.5 | 14.3 | 135 | 3770 | 380 | 458 |
| 5x4 | 16.1 | 167 | 4637 | 474 | 599 |
| 5x6 | 17.4 | 189 | 5239 | 554 | 741 |
| 5x10 | 20.7 | 255 | 7086 | 760 | 1072 |
| 5x16 | 23.2 | 303 | 8376 | 952 | 1450 |
| 5x25 | 29.7 | 470 | 13031 | 1433 | 2225 |
| 5x35 | 33.2 | 562 | 15474 | 1771 | 2881 |
| 5x50 | 33.0 | 551 | 15591 | 1936 | 3522 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля силового марок ВБШвнг(А)-FRLSLTx и АВБШвнг(А)-LSLTx на напряжение 1 кВ

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВБШвнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x10 | 10.9 | 99 | 2781 | 347 |
| 1x16 | 11.8 | 112 | 3119 | 433 |
| 1x25 | 14.1 | 146 | 4081 | 602 |
| 1x35 | 15.2 | 161 | 4512 | 733 |
| 1x50 | 17.0 | 193 | 5405 | 945 |
| 1x70 | 17.8 | 203 | 5701 | 1152 |
| 1x95 | 19.8 | 240 | 6757 | 1466 |
| 1x120 | 21.3 | 263 | 7398 | 1750 |
| 1x150 | 23.3 | 305 | 8593 | 2117 |
| 1x185 | 25.7 | 365 | 10324 | 2561 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | АВБШвнг(А)-LSLTx | | | | |
|---|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами |
| 1x10 | 9.8 | 84 | 2356 | 237 | 299 |
| 1x16 | 10.7 | 96 | 2688 | 284 | 383 |
| 1x25 | 13.0 | 131 | 3657 | 391 | 549 |
| 1x35 | 14.1 | 146 | 4088 | 457 | 677 |
| 1x50 | 15.9 | 177 | 4959 | 569 | 884 |
| 1x70 | 16.6 | 187 | 5255 | 649 | 1090 |
| 1x95 | 18.6 | 224 | 6287 | 800 | 1399 |
| 1x120 | 20.2 | 246 | 6928 | 923 | 1679 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВБШвнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x240 | 28.4 | 424 | 11994 | 3189 |
| 1x300 | 30.9 | 504 | 14183 | 3902 |
| 1x400 | 34.9 | 612 | 17283 | 5033 |
| 1x500 | 38.5 | 699 | 19783 | 6350 |
| 1x630 | 41.7 | 794 | 22338 | 7751 |
| 2x2.5 | 15.2 | 167 | 4548 | 472 |
| 2x4 | 17.0 | 208 | 5629 | 592 |
| 2x6 | 18.0 | 231 | 6219 | 682 |
| 2x10 | 19.6 | 268 | 7196 | 842 |
| 2x16 | 21.5 | 315 | 8410 | 1059 |
| 2x25 | 26.4 | 466 | 12403 | 1556 |
| 2x35 | 28.6 | 538 | 14256 | 1899 |
| 2x50 | 22.8 | 297 | 8397 | 1662 |
| 2x70 | 25.4 | 341 | 9657 | 2127 |
| 2x95 | 28.2 | 407 | 11531 | 2730 |
| 2x120 | 30.2 | 444 | 12588 | 3275 |
| 2x150 | 33.4 | 539 | 15238 | 4028 |
| 2x185 | 37.0 | 646 | 18311 | 5100 |
| 2x240 | 40.8 | 754 | 21403 | 6359 |
| 3x2.5 | 15.9 | 177 | 4862 | 522 |
| 3x4 | 17.8 | 221 | 6052 | 663 |
| 3x6 | 18.9 | 244 | 6667 | 773 |
| 3x10 | 20.6 | 282 | 7676 | 972 |
| 3x16 | 22.6 | 329 | 8913 | 1246 |
| 3x25 | 27.8 | 484 | 13090 | 1837 |
| 3x35 | 30.3 | 554 | 14936 | 2270 |
| 3x50 | 29.3 | 426 | 12074 | 2429 |
| 3x70 | 32.2 | 495 | 13955 | 3136 |
| 3x95 | 36.3 | 615 | 17427 | 4283 |
| 3x120 | 38.7 | 668 | 18913 | 5104 |
| 3x150 | 42.0 | 779 | 22099 | 6181 |
| 3x185 | 46.4 | 962 | 27257 | 7535 |
| 3x240 | 51.1 | 1128 | 31990 | 9412 |
| 3x300 | 56.4 | 1374 | 38934 | 11576 |
| 3x400 | 62.6 | 1619 | 45949 | 14850 |
| 4x2.5 | 17.1 | 198 | 5455 | 597 |
| 4x4 | 19.2 | 249 | 6844 | 767 |
| 4x6 | 20.4 | 275 | 7542 | 902 |
| 4x10 | 22.3 | 317 | 8680 | 1149 |
| 4x16 | 25.0 | 385 | 10545 | 1518 |
| 4x25 | 30.4 | 544 | 14811 | 2208 |
| 4x35 | 33.6 | 643 | 17399 | 2796 |
| 4x50 | 32.5 | 521 | 14726 | 3103 |
| 4x70 | 36.4 | 614 | 17378 | 4248 |
| 4x95 | 40.6 | 744 | 21106 | 5468 |
| 4x120 | 43.8 | 841 | 23741 | 6617 |
| 4x150 | 48.1 | 1014 | 28735 | 8085 |
| 4x185 | 52.2 | 1175 | 33371 | 9720 |
| 4x240 | 58.4 | 1462 | 41469 | 12338 |
| 5x2.5 | 18.4 | 212 | 5881 | 660 |
| 5x4 | 20.7 | 266 | 7391 | 852 |
| 5x6 | 22.1 | 292 | 8118 | 1009 |
| 5x10 | 24.7 | 351 | 9763 | 1324 |
| 5x16 | 27.2 | 405 | 11226 | 1725 |
| 5x25 | 33.7 | 588 | 16186 | 2556 |
| 5x35 | 37.6 | 692 | 19064 | 3459 |
| 5x50 | 36.4 | 626 | 17740 | 4002 |
| 5x70 | 39.8 | 708 | 20052 | 5127 |
| 5x95 | 45.4 | 923 | 26120 | 6746 |
| 5x120 | 48.6 | 1008 | 28557 | 8100 |
| 5x150 | 53.0 | 1186 | 33671 | 9863 |
| 5x185 | 58.5 | 1458 | 41346 | 12033 |
| 5x240 | 64.6 | 1723 | 48926 | 15116 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | АВБШвнг(А)-LSLTx | | | | |
|---|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами |
| 1x150 | 22.2 | 288 | 8099 | 1097 | 2041 |
| 1x185 | 24.6 | 346 | 9786 | 1313 | 2478 |
| 1x240 | 27.2 | 404 | 11433 | 1589 | 3100 |
| 1x300 | 29.8 | 482 | 13580 | 1916 | 3805 |
| 1x400 | 33.4 | 567 | 15989 | 2370 | 4889 |
| 1x500 | 37.3 | 675 | 19112 | 3080 | 6229 |
| 1x630 | 40.6 | 769 | 21649 | 3653 | 7620 |
| 2x2.5 | 13.0 | 125 | 3420 | 330 | 361 |
| 2x4 | 14.7 | 160 | 4363 | 420 | 470 |
| 2x6 | 15.7 | 181 | 4902 | 478 | 553 |
| 2x10 | 17.3 | 215 | 5799 | 579 | 703 |
| 2x16 | 19.2 | 258 | 6918 | 709 | 909 |
| 2x25 | 24.1 | 400 | 10683 | 1062 | 1379 |
| 2x35 | 26.4 | 467 | 12435 | 1264 | 1708 |
| 2x50 | 22.8 | 286 | 8068 | 965 | 1599 |
| 2x70 | 25.4 | 330 | 9328 | 1173 | 2061 |
| 2x95 | 28.2 | 394 | 11155 | 1449 | 2653 |
| 2x120 | 30.2 | 431 | 12212 | 1670 | 3192 |
| 2x150 | 33.4 | 525 | 14815 | 2032 | 3934 |
| 2x185 | 37.0 | 630 | 17842 | 2650 | 4996 |
| 2x240 | 40.8 | 737 | 20886 | 3198 | 6242 |
| 3x2.5 | 13.5 | 133 | 3659 | 355 | 402 |
| 3x4 | 15.4 | 171 | 4698 | 454 | 529 |
| 3x6 | 16.4 | 192 | 5268 | 520 | 632 |
| 3x10 | 18.2 | 227 | 6207 | 634 | 821 |
| 3x16 | 20.2 | 271 | 7361 | 782 | 1081 |
| 3x25 | 25.4 | 418 | 11356 | 1170 | 1646 |
| 3x35 | 27.9 | 485 | 13122 | 1399 | 2064 |
| 3x50 | 27.1 | 404 | 11464 | 1345 | 2296 |
| 3x70 | 29.5 | 452 | 12830 | 1617 | 2948 |
| 3x95 | 33.3 | 566 | 16009 | 2060 | 3867 |
| 3x120 | 36.4 | 643 | 18224 | 2635 | 4918 |
| 3x150 | 39.8 | 754 | 21410 | 3129 | 5982 |
| 3x185 | 43.8 | 905 | 25643 | 3749 | 7268 |
| 3x240 | 48.8 | 1099 | 31223 | 4612 | 9178 |
| 3x300 | 53.3 | 1273 | 36194 | 5478 | 11185 |
| 3x400 | 60.4 | 1588 | 45102 | 6960 | 14568 |
| 4x2.5 | 14.4 | 147 | 4079 | 396 | 459 |
| 4x4 | 16.5 | 191 | 5288 | 512 | 612 |
| 4x6 | 17.7 | 216 | 5939 | 590 | 739 |
| 4x10 | 19.6 | 255 | 7004 | 724 | 973 |
| 4x16 | 21.9 | 304 | 8307 | 900 | 1299 |
| 4x25 | 27.7 | 471 | 12872 | 1352 | 1986 |
| 4x35 | 30.5 | 545 | 14846 | 1623 | 2511 |
| 4x50 | 29.9 | 478 | 13596 | 1638 | 2906 |
| 4x70 | 33.3 | 564 | 15959 | 2044 | 3819 |
| 4x95 | 38.3 | 719 | 20417 | 2853 | 5263 |
| 4x120 | 41.2 | 787 | 22357 | 3292 | 6335 |
| 4x150 | 45.8 | 986 | 27968 | 4039 | 7843 |
| 4x185 | 50.0 | 1147 | 32603 | 4769 | 9461 |
| 4x240 | 56.2 | 1431 | 40622 | 5963 | 12050 |
| 5x2.5 | 15.3 | 158 | 4411 | 431 | 509 |
| 5x4 | 17.7 | 206 | 5732 | 559 | 684 |
| 5x6 | 19.1 | 231 | 6422 | 645 | 832 |
| 5x10 | 21.2 | 272 | 7538 | 794 | 1105 |
| 5x16 | 24.2 | 336 | 9344 | 1016 | 1515 |
| 5x25 | 30.3 | 494 | 13701 | 1480 | 2272 |
| 5x35 | 33.7 | 589 | 16222 | 1823 | 2933 |
| 5x50 | 33.4 | 576 | 16321 | 1984 | 3569 |
| 5x70 | 37.6 | 682 | 19363 | 2696 | 4915 |
| 5x95 | 42.4 | 839 | 23847 | 3387 | 6399 |
| 5x120 | 46.4 | 980 | 27790 | 4039 | 7843 |
| 5x150 | 50.7 | 1158 | 32903 | 4828 | 9584 |
| 5x185 | 56.2 | 1427 | 40499 | 5862 | 11727 |
| 5x240 | 62.3 | 1692 | 48079 | 7171 | 14780 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля силового марок ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГнг(А)-LSLTx и АВВГнг(А)-LSLTx на напряжение 0,66 кВ

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВВГнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x1.5 | 6.5 | 30 | 881 | 69 |
| 1x2.5 | 6.9 | 33 | 960 | 84 |
| 1x4 | 7.6 | 38 | 1129 | 108 |
| 1x6 | 8.1 | 42 | 1235 | 133 |
| 1x10 | 9.5 | 57 | 1677 | 197 |
| 1x16 | 10.4 | 65 | 1902 | 265 |
| 1x25 | 12.7 | 88 | 2597 | 393 |
| 1x35 | 13.8 | 98 | 2892 | 503 |
| 1x50 | 15.6 | 121 | 3571 | 681 |
| 2x1.5 | 13.0 | 130 | 3546 | 271 |
| 2x2.5 | 13.8 | 145 | 3925 | 317 |
| 2x4 | 15.2 | 172 | 4660 | 397 |
| 2x6 | 16.2 | 193 | 5194 | 473 |
| 2x10 | 18.6 | 252 | 6748 | 656 |
| 2x16 | 20.5 | 297 | 7927 | 852 |
| 2x25 | 25.2 | 436 | 11575 | 1284 |
| 2x35 | 27.4 | 506 | 13364 | 1600 |
| 2x50 | 22.0 | 282 | 7976 | 1448 |
| 3x1.5 | 13.6 | 137 | 3768 | 300 |
| 3x2.5 | 14.4 | 152 | 4162 | 356 |
| 3x4 | 15.9 | 181 | 4952 | 453 |
| 3x6 | 17.0 | 202 | 5500 | 548 |
| 3x10 | 19.6 | 264 | 7173 | 774 |
| 3x16 | 21.6 | 309 | 8368 | 1025 |
| 3x25 | 26.6 | 451 | 12170 | 1546 |
| 3x35 | 29.1 | 519 | 13942 | 1951 |
| 3x50 | 28.1 | 395 | 11185 | 2128 |
| 4x1.5 | 14.5 | 152 | 4197 | 344 |
| 4x2.5 | 15.5 | 169 | 4640 | 413 |
| 4x4 | 17.1 | 202 | 5549 | 532 |
| 4x6 | 18.3 | 225 | 6163 | 650 |
| 4x10 | 21.2 | 296 | 8097 | 929 |
| 4x16 | 23.5 | 347 | 9434 | 1244 |
| 4x25 | 29.1 | 506 | 13753 | 1884 |
| 4x35 | 32.3 | 602 | 16241 | 2434 |
| 4x50 | 31.3 | 486 | 13689 | 2762 |
| 5x1.5 | 15.6 | 163 | 4519 | 379 |
| 5x2.5 | 16.7 | 180 | 4983 | 459 |
| 5x4 | 18.5 | 215 | 5956 | 595 |
| 5x6 | 19.9 | 238 | 6592 | 732 |
| 5x10 | 23.1 | 313 | 8654 | 1054 |
| 5x16 | 25.9 | 371 | 10258 | 1438 |
| 5x25 | 32.3 | 547 | 15012 | 2193 |
| 5x35 | 35.8 | 643 | 17680 | 2833 |
| 5x50 | 34.8 | 582 | 16455 | 3403 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | ВВГнг(А)-LSLTx и АВВГнг(А)-LSLTx | | | | | |
|---|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами | |
| 1x1.5 | 5.4 | 22 | 654 | 42 | 52 | |
| 1x2.5 | 5.8 | 25 | 732 | 50 | 65 | |
| 1x4 | 6.5 | 30 | 885 | 63 | 88 | |
| 1x6 | 7.0 | 34 | 989 | 74 | 111 | |
| 1x10 | 8.2 | 44 | 1309 | 104 | 166 | |
| 1x16 | 9.3 | 55 | 1608 | 138 | 237 | |
| 1x25 | 11.6 | 78 | 2307 | 203 | 360 | |
| 1x35 | 12.7 | 88 | 2602 | 247 | 468 | |
| 1x50 | 14.5 | 111 | 3257 | 326 | 641 | |
| 2x1.5 | 10.8 | 93 | 2546 | 175 | 193 | |
| 2x2.5 | 11.6 | 105 | 2886 | 203 | 235 | |
| 2x4 | 12.9 | 130 | 3531 | 256 | 306 | |
| 2x6 | 13.9 | 148 | 4016 | 301 | 375 | |
| 2x10 | 16.3 | 200 | 5398 | 418 | 543 | |
| 2x16 | 18.2 | 242 | 6484 | 528 | 727 | |
| 2x25 | 22.7 | 365 | 9699 | 803 | 1120 | |
| 2x35 | 25.2 | 438 | 11606 | 992 | 1436 | |
| 2x50 | 22.0 | 272 | 7670 | 753 | 1387 | |
| 3x1.5 | 11.2 | 98 | 2707 | 188 | 216 | |
| 3x2.5 | 12.0 | 111 | 3068 | 220 | 267 | |
| 3x4 | 13.5 | 137 | 3764 | 279 | 354 | |
| 3x6 | 14.6 | 156 | 4271 | 330 | 442 | |
| 3x10 | 17.1 | 211 | 5762 | 463 | 650 | |
| 3x16 | 19.2 | 253 | 6877 | 588 | 888 | |
| 3x25 | 24.2 | 388 | 10509 | 907 | 1383 | |
| 3x35 | 26.7 | 453 | 12200 | 1107 | 1773 | |
| 3x50 | 25.9 | 374 | 10597 | 1067 | 2018 | |
| 4x1.5 | 11.8 | 108 | 2990 | 209 | 247 | |
| 4x2.5 | 12.8 | 123 | 3400 | 248 | 310 | |
| 4x4 | 14.4 | 152 | 4201 | 317 | 417 | |
| 4x6 | 15.6 | 174 | 4773 | 377 | 527 | |
| 4x10 | 18.5 | 237 | 6494 | 535 | 784 | |
| 4x16 | 20.8 | 284 | 7747 | 685 | 1084 | |
| 4x25 | 22.9 | 437 | 11901 | 1059 | 1693 | |
| 4x35 | 25.3 | 508 | 13786 | 1298 | 2186 | |
| 4x50 | 32.2 | 444 | 12591 | 1325 | 2593 | |
| 5x1.5 | 12.6 | 116 | 3227 | 227 | 274 | |
| 5x2.5 | 13.7 | 132 | 3666 | 269 | 347 | |
| 5x4 | 15.5 | 163 | 4533 | 346 | 471 | |
| 5x6 | 16.8 | 185 | 5136 | 413 | 600 | |
| 5x10 | 20.1 | 252 | 6982 | 586 | 898 | |
| 5x16 | 22.6 | 299 | 8272 | 753 | 1252 | |
| 5x25 | 28.9 | 457 | 12636 | 1157 | 1950 | |
| 5x35 | 32.4 | 548 | 15046 | 1460 | 2570 | |
| 5x50 | 32.2 | 537 | 15165 | 1628 | 3213 | |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля силового марок ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГнг(А)-LSLTx и АВВГнг(А)-LSLTx на напряжение 1кВ

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВВГнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x1.5 | 6.9 | 35 | 1016 | 77 |
| 1x2.5 | 7.3 | 38 | 1104 | 92 |
| 1x4 | 8.2 | 47 | 1369 | 122 |
| 1x6 | 8.7 | 51 | 1490 | 148 |
| 1x10 | 9.7 | 60 | 1775 | 202 |
| 1x16 | 10.6 | 68 | 2009 | 272 |
| 1x25 | 12.9 | 93 | 2727 | 401 |
| 1x35 | 14.0 | 103 | 3034 | 511 |
| 1x50 | 15.8 | 127 | 3732 | 690 |
| 1x70 | 16.6 | 134 | 3947 | 885 |
| 1x95 | 19.0 | 175 | 5147 | 1184 |
| 1x120 | 20.5 | 192 | 5652 | 1442 |
| 1x150 | 22.5 | 226 | 6662 | 1774 |
| 1x185 | 24.9 | 279 | 8199 | 2183 |
| 1x240 | 27.6 | 328 | 9634 | 2767 |
| 1x300 | 30.1 | 379 | 11139 | 3400 |
| 1x400 | 33.7 | 449 | 13196 | 4428 |
| 1x500 | 37.3 | 542 | 15928 | 5494 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | ВВГнг(А)-LSLTx и АВВГнг(А)-LSLTx | | | | | |
|---|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами | |
| 1x1.5 | 5.8 | 26 | 762 | 49 | 58 | |
| 1x2.5 | 6.2 | 29 | 848 | 57 | 72 | |
| 1x4 | 7.1 | 37 | 1083 | 74 | 99 | |
| 1x6 | 7.6 | 41 | 1202 | 87 | 124 | |
| 1x10 | 8.4 | 47 | 1389 | 109 | 170 | |
| 1x16 | 9.5 | 58 | 1701 | 143 | 242 | |
| 1x25 | 11.8 | 82 | 2426 | 210 | 367 | |
| 1x35 | 12.9 | 93 | 2733 | 255 | 475 | |
| 1x50 | 14.7 | 116 | 3407 | 335 | 650 | |
| 1x70 | 15.4 | 123 | 3622 | 401 | 842 | |
| 1x95 | 17.4 | 151 | 4438 | 517 | 1115 | |
| 1x120 | 19.4 | 180 | 5282 | 634 | 1389 | |
| 1x150 | 21.4 | 213 | 6269 | 773 | 1717 | |
| 1x185 | 23.8 | 264 | 7761 | 955 | 2120 | |
| 1x240 | 26.4 | 312 | 9173 | 1186 | 2697 | |
| 1x300 | 29.0 | 362 | 10654 | 1435 | 3324 | |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВВГнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x630 | 40.5 | 596 | 17521 | 6765 |
| 1x800 | 44.6 | 688 | 20228 | 8461 |
| 1x1000 | 49.0 | 791 | 23254 | 10447 |
| 2x1.5 | 13.8 | 148 | 4036 | 304 |
| 2x2.5 | 14.6 | 164 | 4445 | 352 |
| 2x4 | 16.4 | 205 | 5525 | 455 |
| 2x6 | 17.4 | 227 | 6115 | 535 |
| 2x10 | 19.0 | 265 | 7092 | 679 |
| 2x16 | 20.9 | 311 | 8306 | 878 |
| 2x25 | 25.6 | 454 | 12041 | 1315 |
| 2x35 | 27.8 | 525 | 13872 | 1635 |
| 2x50 | 22.2 | 293 | 8293 | 1467 |
| 2x70 | 24.6 | 329 | 9304 | 1896 |
| 2x95 | 27.4 | 394 | 11151 | 2470 |
| 2x120 | 29.4 | 430 | 12189 | 2995 |
| 2x150 | 32.6 | 525 | 14808 | 3715 |
| 2x185 | 35.8 | 627 | 17754 | 4535 |
| 2x240 | 39.6 | 734 | 20810 | 5730 |
| 3x1.5 | 14.4 | 158 | 4329 | 336 |
| 3x2.5 | 15.3 | 174 | 4758 | 395 |
| 3x4 | 17.2 | 218 | 5949 | 518 |
| 3x6 | 18.3 | 241 | 6564 | 617 |
| 3x10 | 20.0 | 279 | 7572 | 800 |
| 3x16 | 22.0 | 325 | 8809 | 1053 |
| 3x25 | 27.0 | 471 | 12713 | 1581 |
| 3x35 | 29.5 | 541 | 14535 | 1989 |
| 3x50 | 28.5 | 412 | 11683 | 2158 |
| 3x70 | 31.4 | 481 | 13536 | 2835 |
| 3x95 | 35.1 | 597 | 16876 | 3730 |
| 3x120 | 37.5 | 648 | 18339 | 4510 |
| 3x150 | 40.8 | 758 | 21493 | 5530 |
| 3x185 | 45.2 | 940 | 26590 | 6816 |
| 3x240 | 49.9 | 1103 | 31279 | 8615 |
| 3x300 | 55.2 | 1348 | 38152 | 10695 |
| 3x400 | 61.4 | 1591 | 45107 | 13863 |
| 4x1.5 | 15.5 | 176 | 4864 | 387 |
| 4x2.5 | 16.5 | 194 | 5351 | 459 |
| 4x4 | 18.6 | 245 | 6740 | 609 |
| 4x6 | 19.8 | 271 | 7438 | 732 |
| 4x10 | 21.7 | 314 | 8576 | 960 |
| 4x16 | 24.2 | 373 | 10196 | 1292 |
| 4x25 | 29.6 | 530 | 14409 | 1926 |
| 4x35 | 32.8 | 628 | 16968 | 2481 |
| 4x50 | 31.7 | 507 | 14305 | 2799 |
| 4x70 | 35.2 | 595 | 16827 | 3694 |
| 4x95 | 39.4 | 724 | 20514 | 4843 |
| 4x120 | 42.6 | 820 | 23118 | 5936 |
| 4x150 | 46.9 | 991 | 28053 | 7339 |
| 4x185 | 51.0 | 1151 | 32648 | 8904 |
| 4x240 | 57.2 | 1435 | 40668 | 11423 |
| 4x300 | 62.4 | 1662 | 47184 | 14017 |
| 4x400 | 71.1 | 2135 | 60626 | 18507 |
| 5x1.5 | 16.7 | 189 | 5264 | 426 |
| 5x2.5 | 17.8 | 208 | 5777 | 509 |
| 5x4 | 20.1 | 262 | 7287 | 679 |
| 5x6 | 21.5 | 289 | 8015 | 822 |
| 5x10 | 23.9 | 340 | 9417 | 1101 |
| 5x16 | 26.4 | 392 | 10855 | 1475 |
| 5x25 | 32.9 | 573 | 15753 | 2239 |
| 5x35 | 36.4 | 673 | 18502 | 2884 |
| 5x50 | 35.2 | 607 | 17189 | 3447 |
| 5x70 | 38.6 | 688 | 19468 | 4514 |
| 5x95 | 43.8 | 872 | 24616 | 5994 |
| 5x120 | 47.4 | 985 | 27869 | 7344 |
| 5x150 | 51.8 | 1162 | 32941 | 9033 |
| 5x185 | 57.3 | 1431 | 40544 | 11116 |
| 5x240 | 63.4 | 1693 | 48065 | 14096 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | ВВГнг(А)-LSLTx и АBBГнг(А)-LSLTx | | | | |
|---|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами |
| 1x400 | 32.6 | 431 | 12688 | 1824 | 4343 |
| 1x500 | 36.1 | 523 | 15375 | 2252 | 5400 |
| 1x630 | 39.4 | 577 | 16968 | 2696 | 6663 |
| 1x800 | 43.1 | 640 | 18820 | 3264 | 8301 |
| 1x1000 | 47.8 | 770 | 22656 | 4029 | 10325 |
| 2x1.5 | 11.6 | 107 | 2947 | 202 | 220 |
| 2x2.5 | 12.4 | 121 | 3316 | 232 | 264 |
| 2x4 | 14.1 | 157 | 4259 | 305 | 355 |
| 2x6 | 15.1 | 177 | 4798 | 353 | 428 |
| 2x10 | 16.7 | 211 | 5695 | 438 | 563 |
| 2x16 | 18.6 | 254 | 6814 | 550 | 749 |
| 2x25 | 23.1 | 380 | 10119 | 831 | 1148 |
| 2x35 | 25.6 | 455 | 12072 | 1023 | 1467 |
| 2x50 | 22.2 | 282 | 7964 | 771 | 1405 |
| 2x70 | 24.6 | 318 | 8975 | 943 | 1830 |
| 2x95 | 27.4 | 381 | 10775 | 1189 | 2394 |
| 2x120 | 29.4 | 417 | 11813 | 1390 | 2911 |
| 2x150 | 32.6 | 510 | 14385 | 1719 | 3621 |
| 2x185 | 35.8 | 611 | 17284 | 2085 | 4431 |
| 2x240 | 39.6 | 716 | 20293 | 2569 | 5613 |
| 3x1.5 | 12.0 | 114 | 3160 | 217 | 245 |
| 3x2.5 | 12.9 | 129 | 3555 | 252 | 299 |
| 3x4 | 14.8 | 167 | 4594 | 333 | 408 |
| 3x6 | 15.8 | 188 | 5165 | 388 | 500 |
| 3x10 | 17.6 | 224 | 6103 | 485 | 672 |
| 3x16 | 19.6 | 267 | 7258 | 613 | 912 |
| 3x25 | 24.6 | 406 | 11003 | 939 | 1415 |
| 3x35 | 27.1 | 472 | 12745 | 1142 | 1808 |
| 3x50 | 26.3 | 391 | 11095 | 1097 | 2048 |
| 3x70 | 28.7 | 438 | 12437 | 1343 | 2675 |
| 3x95 | 32.5 | 551 | 15580 | 1748 | 3555 |
| 3x120 | 35.2 | 624 | 17672 | 2080 | 4362 |
| 3x150 | 38.6 | 734 | 20826 | 2516 | 5370 |
| 3x185 | 42.6 | 884 | 25020 | 3069 | 6588 |
| 3x240 | 47.6 | 1076 | 30533 | 3853 | 8418 |
| 3x300 | 52.1 | 1248 | 35460 | 4642 | 10349 |
| 3x400 | 59.2 | 1560 | 44282 | 6010 | 13619 |
| 4x1.5 | 12.8 | 127 | 3523 | 244 | 281 |
| 4x2.5 | 13.8 | 144 | 3975 | 285 | 347 |
| 4x4 | 15.9 | 188 | 5184 | 380 | 480 |
| 4x6 | 17.1 | 212 | 5835 | 446 | 595 |
| 4x10 | 19.0 | 251 | 6900 | 561 | 810 |
| 4x16 | 21.3 | 300 | 8203 | 715 | 1113 |
| 4x25 | 26.9 | 458 | 12497 | 1098 | 1732 |
| 4x35 | 29.7 | 531 | 14444 | 1340 | 2228 |
| 4x50 | 29.1 | 465 | 13200 | 1362 | 2630 |
| 4x70 | 32.5 | 549 | 15530 | 1731 | 3507 |
| 4x95 | 37.1 | 699 | 19847 | 2266 | 4675 |
| 4x120 | 40.0 | 767 | 21759 | 2656 | 5699 |
| 4x150 | 44.6 | 963 | 27306 | 3330 | 7134 |
| 4x185 | 48.8 | 1124 | 31902 | 3990 | 8682 |
| 4x240 | 54.6 | 1369 | 38789 | 5024 | 11111 |
| 4x300 | 60.2 | 1632 | 46359 | 6135 | 13744 |
| 4x400 | 68.4 | 2054 | 58541 | 7958 | 18103 |
| 5x1.5 | 13.7 | 137 | 3821 | 265 | 312 |
| 5x2.5 | 14.7 | 155 | 4307 | 310 | 388 |
| 5x4 | 17.1 | 202 | 5628 | 415 | 540 |
| 5x6 | 18.5 | 227 | 6318 | 487 | 674 |
| 5x10 | 20.6 | 268 | 7434 | 615 | 927 |
| 5x16 | 23.2 | 317 | 8778 | 785 | 1284 |
| 5x25 | 29.5 | 480 | 13301 | 1199 | 1992 |
| 5x35 | 32.9 | 574 | 15789 | 1506 | 2616 |
| 5x50 | 32.6 | 562 | 15891 | 1671 | 3256 |
| 5x70 | 36.4 | 663 | 18800 | 2121 | 4340 |
| 5x95 | 41.2 | 818 | 23238 | 2731 | 5743 |
| 5x120 | 45.2 | 958 | 27123 | 3321 | 7125 |
| 5x150 | 49.5 | 1134 | 32194 | 4037 | 8792 |
| 5x185 | 55.0 | 1401 | 39719 | 4983 | 10849 |
| 5x240 | 61.1 | 1663 | 47240 | 6189 | 13798 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля силового марки ВВГЭнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-LSLTx и АВВГЭнг(А)-LSLTx на напряжение 0,66 кВ

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВВГЭнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x1.5 | 6.9 | 48 | 1311 | 119 |
| 1x2.5 | 7.3 | 52 | 1422 | 137 |
| 1x4 | 8.0 | 60 | 1645 | 169 |
| 1x6 | 8.5 | 65 | 1791 | 199 |
| 1x10 | 9.9 | 84 | 2333 | 276 |
| 1x16 | 10.8 | 95 | 2634 | 355 |
| 1x25 | 13.1 | 126 | 3508 | 506 |
| 1x35 | 14.2 | 140 | 3894 | 628 |
| 1x50 | 16.0 | 169 | 4717 | 825 |
| 2x1.5 | 13.4 | 133 | 3615 | 314 |
| 2x2.5 | 14.2 | 147 | 3994 | 364 |
| 2x4 | 15.6 | 175 | 4729 | 449 |
| 2x6 | 16.6 | 195 | 5263 | 529 |
| 2x10 | 19.0 | 254 | 6817 | 723 |
| 2x16 | 20.9 | 300 | 7997 | 927 |
| 2x25 | 25.6 | 439 | 11648 | 1377 |
| 2x35 | 27.8 | 509 | 13437 | 1703 |
| 2x50 | 22.4 | 285 | 8045 | 1529 |
| 3x1.5 | 14.0 | 140 | 3838 | 346 |
| 3x2.5 | 14.8 | 154 | 4231 | 406 |
| 3x4 | 16.3 | 184 | 5021 | 509 |
| 3x6 | 17.4 | 204 | 5569 | 608 |
| 3x10 | 20.0 | 266 | 7242 | 845 |
| 3x16 | 22.0 | 312 | 8437 | 1104 |
| 3x25 | 27.0 | 454 | 12243 | 1646 |
| 3x35 | 29.5 | 522 | 14015 | 2060 |
| 3x50 | 28.5 | 398 | 11258 | 2881 |
| 4x1.5 | 14.9 | 155 | 4266 | 394 |
| 4x2.5 | 15.9 | 171 | 4709 | 467 |
| 4x4 | 17.5 | 205 | 5618 | 593 |
| 4x6 | 18.7 | 228 | 6233 | 716 |
| 4x10 | 21.6 | 299 | 8166 | 1007 |
| 4x16 | 24.1 | 357 | 9734 | 1345 |
| 4x25 | 29.5 | 509 | 13826 | 1994 |
| 4x35 | 32.7 | 605 | 16315 | 2557 |
| 4x50 | 31.7 | 488 | 13762 | 2234 |
| 5x1.5 | 16.0 | 165 | 4588 | 434 |
| 5x2.5 | 17.1 | 182 | 5052 | 518 |
| 5x4 | 18.9 | 217 | 6026 | 661 |
| 5x6 | 20.3 | 241 | 6661 | 804 |
| 5x10 | 23.5 | 315 | 8723 | 1140 |
| 5x16 | 26.3 | 374 | 10331 | 1535 |
| 5x25 | 32.7 | 549 | 15085 | 2316 |
| 5x35 | 36.2 | 646 | 17761 | 2970 |
| 5x50 | 35.2 | 585 | 16536 | 3535 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | ВВГЭнг(А)-LSLTx и АВВГЭнг(А)-LSLTx | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами |
| 1x1.5 | 5.8 | 36 | 994 | 80 | 89 |
| 1x2.5 | 6.2 | 40 | 1104 | 92 | 107 |
| 1x4 | 6.9 | 48 | 1311 | 112 | 137 |
| 1x6 | 7.4 | 53 | 1455 | 129 | 166 |
| 1x10 | 8.6 | 68 | 1871 | 171 | 233 |
| 1x16 | 9.7 | 81 | 2251 | 215 | 314 |
| 1x25 | 12.0 | 112 | 3128 | 304 | 462 |
| 1x35 | 13.1 | 126 | 3514 | 361 | 581 |
| 1x50 | 14.9 | 155 | 4314 | 459 | 774 |
| 2x1.5 | 10.8 | 95 | 2615 | 209 | 228 |
| 2x2.5 | 11.6 | 108 | 2955 | 241 | 272 |
| 2x4 | 12.9 | 132 | 3600 | 299 | 349 |
| 2x6 | 13.9 | 150 | 4085 | 348 | 423 |
| 2x10 | 16.3 | 203 | 5467 | 475 | 600 |
| 2x16 | 18.2 | 244 | 6553 | 593 | 792 |
| 2x25 | 22.7 | 367 | 9768 | 887 | 1204 |
| 2x35 | 25.2 | 440 | 11679 | 1086 | 1529 |
| 2x50 | 22.0 | 274 | 7740 | 834 | 1468 |
| 3x1.5 | 11.2 | 100 | 2776 | 223 | 252 |
| 3x2.5 | 12.0 | 114 | 3137 | 260 | 306 |
| 3x4 | 13.5 | 139 | 3834 | 324 | 399 |
| 3x6 | 14.6 | 158 | 4340 | 380 | 492 |
| 3x10 | 17.1 | 214 | 5832 | 523 | 710 |
| 3x16 | 19.2 | 256 | 6946 | 658 | 957 |
| 3x25 | 24.2 | 391 | 10582 | 997 | 1472 |
| 3x35 | 26.7 | 455 | 12273 | 1207 | 1872 |
| 3x50 | 25.9 | 376 | 10670 | 1164 | 2115 |
| 4x1.5 | 11.8 | 110 | 3059 | 248 | 285 |
| 4x2.5 | 12.8 | 125 | 3469 | 290 | 353 |
| 4x4 | 14.4 | 155 | 4270 | 366 | 466 |
| 4x6 | 15.6 | 176 | 4842 | 432 | 581 |
| 4x10 | 18.5 | 239 | 6563 | 601 | 851 |
| 4x16 | 20.8 | 286 | 7817 | 761 | 1160 |
| 4x25 | 26.4 | 439 | 11974 | 1158 | 1792 |
| 4x35 | 29.2 | 510 | 13859 | 1408 | 2296 |
| 4x50 | 28.7 | 446 | 12664 | 1433 | 2701 |
| 5x1.5 | 12.6 | 118 | 3296 | 269 | 316 |
| 5x2.5 | 13.7 | 134 | 3736 | 316 | 394 |
| 5x4 | 15.5 | 166 | 4602 | 400 | 524 |
| 5x6 | 16.8 | 188 | 5205 | 472 | 659 |
| 5x10 | 20.1 | 254 | 7051 | 659 | 971 |
| 5x16 | 22.6 | 302 | 8341 | 837 | 1336 |
| 5x25 | 28.9 | 459 | 12709 | 1267 | 2059 |
| 5x35 | 32.4 | 550 | 15119 | 1583 | 2693 |
| 5x50 | 32.2 | 539 | 15238 | 1750 | 3336 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля силового марки ВВГЭнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-LSLTx и АВВГЭнг(А)-LSLTx на напряжение 1 кВ

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВВГЭнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x1.5 | 7.3 | 54 | 1478 | 131 |
| 1x2.5 | 7.7 | 58 | 1598 | 150 |
| 1x4 | 8.6 | 70 | 1932 | 189 |
| 1x6 | 9.3 | 79 | 2182 | 226 |
| 1x10 | 10.1 | 88 | 2447 | 284 |
| 1x16 | 11.0 | 99 | 2757 | 363 |
| 1x25 | 13.3 | 131 | 3654 | 516 |
| 1x35 | 14.4 | 145 | 4052 | 639 |
| 1x50 | 16.2 | 175 | 4894 | 837 |
| 1x70 | 17.0 | 185 | 5169 | 1039 |
| 1x95 | 19.4 | 233 | 6535 | 1360 |
| 1x120 | 20.9 | 255 | 7162 | 1634 |
| 1x150 | 22.9 | 296 | 8336 | 1989 |
| 1x185 | 25.3 | 356 | 10041 | 2419 |
| 1x240 | 28.0 | 413 | 11686 | 3031 |
| 1x300 | 30.5 | 492 | 13850 | 3729 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | ВВГЭнг(А)-LSLTx и АВВГЭнг(А)-LSLTx | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами |
| 1x1.5 | 6.2 | 41 | 1135 | 91 | 100 |
| 1x2.5 | 6.6 | 45 | 1253 | 103 | 118 |
| 1x4 | 7.5 | 56 | 1557 | 130 | 155 |
| 1x6 | 8.0 | 62 | 1716 | 147 | 185 |
| 1x10 | 8.8 | 71 | 1968 | 178 | 240 |
| 1x16 | 9.9 | 85 | 2359 | 223 | 322 |
| 1x25 | 12.2 | 117 | 3263 | 227 | 328 |
| 1x35 | 13.3 | 131 | 3661 | 313 | 471 |
| 1x50 | 15.1 | 160 | 4480 | 370 | 591 |
| 1x70 | 15.8 | 170 | 4754 | 470 | 785 |
| 1x95 | 17.8 | 205 | 5729 | 544 | 985 |
| 1x120 | 19.8 | 239 | 6703 | 681 | 1279 |
| 1x150 | 21.8 | 279 | 7854 | 814 | 1570 |
| 1x185 | 24.2 | 337 | 9514 | 975 | 1920 |
| 1x240 | 26.8 | 394 | 11135 | 1179 | 2344 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | ВВГЭнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 1x400 | 34.5 | 599 | 16908 | 4837 |
| 1x500 | 37.7 | 683 | 19293 | 5903 |
| 1x630 | 40.9 | 776 | 21816 | 7263 |
| 1x800 | 45.0 | 886 | 24950 | 9010 |
| 1x1000 | 49.4 | 1009 | 28460 | 11053 |
| 2x1.5 | 14.2 | 151 | 4105 | 351 |
| 2x2.5 | 15.0 | 166 | 4514 | 402 |
| 2x4 | 16.8 | 207 | 5594 | 513 |
| 2x6 | 17.8 | 229 | 6184 | 597 |
| 2x10 | 19.4 | 267 | 7161 | 748 |
| 2x16 | 21.3 | 314 | 8375 | 954 |
| 2x25 | 26.0 | 456 | 12114 | 1411 |
| 2x35 | 28.2 | 528 | 13945 | 1739 |
| 2x50 | 22.6 | 296 | 8363 | 1549 |
| 2x70 | 25.0 | 332 | 9377 | 1988 |
| 2x95 | 27.8 | 396 | 11224 | 2573 |
| 2x120 | 29.8 | 433 | 12262 | 3106 |
| 2x150 | 33.0 | 527 | 14881 | 3839 |
| 2x185 | 36.2 | 630 | 17835 | 4672 |
| 2x240 | 40.0 | 737 | 20890 | 5882 |
| 3x1.5 | 14.8 | 160 | 4399 | 386 |
| 3x2.5 | 15.7 | 176 | 4827 | 448 |
| 3x4 | 17.6 | 220 | 6018 | 579 |
| 3x6 | 18.7 | 243 | 6633 | 683 |
| 3x10 | 20.4 | 281 | 7641 | 872 |
| 3x16 | 22.4 | 328 | 8878 | 1134 |
| 3x25 | 27.4 | 474 | 12787 | 1683 |
| 3x35 | 29.9 | 543 | 14608 | 2101 |
| 3x50 | 28.9 | 415 | 11756 | 2265 |
| 3x70 | 31.8 | 483 | 13610 | 2955 |
| 3x95 | 35.5 | 600 | 16957 | 3863 |
| 3x120 | 37.9 | 651 | 18420 | 4654 |
| 3x150 | 41.2 | 761 | 21574 | 5688 |
| 3x185 | 45.6 | 943 | 26679 | 6991 |
| 3x240 | 50.3 | 1106 | 31367 | 8809 |
| 3x300 | 55.6 | 1351 | 38248 | 10910 |
| 3x400 | 61.8 | 1594 | 45203 | 14104 |
| 4x1.5 | 15.9 | 179 | 4933 | 441 |
| 4x2.5 | 16.9 | 197 | 5420 | 517 |
| 4x4 | 19.0 | 248 | 6810 | 675 |
| 4x6 | 20.2 | 273 | 7507 | 804 |
| 4x10 | 22.1 | 316 | 8645 | 1040 |
| 4x16 | 24.6 | 376 | 10269 | 1382 |
| 4x25 | 30.0 | 532 | 14483 | 2038 |
| 4x35 | 33.2 | 631 | 17041 | 2606 |
| 4x50 | 32.1 | 510 | 14378 | 2920 |
| 4x70 | 35.6 | 598 | 16908 | 3828 |
| 4x95 | 39.8 | 727 | 20595 | 4994 |
| 4x120 | 43.0 | 822 | 23199 | 6101 |
| 4x150 | 47.3 | 994 | 28141 | 7520 |
| 4x185 | 51.4 | 1154 | 32736 | 9102 |
| 4x240 | 57.6 | 1439 | 40764 | 11646 |
| 4x300 | 62.8 | 1666 | 47281 | 14262 |
| 4x400 | 71.5 | 2139 | 60742 | 18784 |
| 5x1.5 | 17.1 | 192 | 5333 | 485 |
| 5x2.5 | 18.2 | 210 | 5846 | 573 |
| 5x4 | 20.5 | 265 | 7357 | 752 |
| 5x6 | 21.9 | 291 | 8084 | 901 |
| 5x10 | 24.3 | 342 | 9491 | 1189 |
| 5x16 | 26.8 | 395 | 10928 | 1574 |
| 5x25 | 33.3 | 575 | 15826 | 2365 |
| 5x35 | 36.8 | 675 | 18582 | 3023 |
| 5x50 | 35.6 | 610 | 17269 | 3581 |
| 5x70 | 39.0 | 690 | 19549 | 4662 |
| 5x95 | 44.6 | 903 | 25552 | 6214 |
| 5x120 | 47.8 | 988 | 27958 | 7528 |
| 5x150 | 52.2 | 1165 | 33029 | 9235 |
| 5x185 | 57.7 | 1434 | 40640 | 11340 |
| 5x240 | 63.8 | 1697 | 48162 | 14345 |

| Число и номинал. сечение жил, мм ² | ВВГЭнг(А)-LSLTx и АBBГЭнг(А)-LSLTx | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг | |
| | | | | с алюм. жилами | с медными жилами |
| 1x300 | 29.4 | 471 | 13258 | 1438 | 2949 |
| 1x400 | 33.0 | 555 | 15633 | 2181 | 4700 |
| 1x500 | 36.5 | 659 | 18633 | 2647 | 5796 |
| 1x630 | 39.8 | 752 | 21138 | 3179 | 7146 |
| 1x800 | 43.5 | 832 | 23409 | 3797 | 8834 |
| 1x1000 | 48.2 | 983 | 27737 | 4619 | 10916 |
| 2x1.5 | 12.0 | 110 | 3016 | 239 | 258 |
| 2x2.5 | 12.8 | 124 | 3385 | 273 | 305 |
| 2x4 | 14.5 | 159 | 4328 | 353 | 403 |
| 2x6 | 15.5 | 179 | 4867 | 406 | 481 |
| 2x10 | 17.1 | 214 | 5764 | 497 | 622 |
| 2x16 | 19.0 | 257 | 6884 | 617 | 816 |
| 2x25 | 23.5 | 383 | 10188 | 917 | 1234 |
| 2x35 | 26.0 | 458 | 12145 | 1119 | 1563 |
| 2x50 | 22.6 | 284 | 8034 | 853 | 1487 |
| 2x70 | 25.0 | 320 | 9048 | 1034 | 1922 |
| 2x95 | 27.8 | 383 | 10848 | 1292 | 2497 |
| 2x120 | 29.8 | 420 | 11886 | 1501 | 3023 |
| 2x150 | 33.0 | 513 | 14458 | 1843 | 3746 |
| 2x185 | 36.2 | 614 | 17365 | 2222 | 4568 |
| 2x240 | 40.0 | 719 | 20373 | 2721 | 5765 |
| 3x1.5 | 12.4 | 117 | 3229 | 257 | 285 |
| 3x2.5 | 13.3 | 131 | 3624 | 295 | 342 |
| 3x4 | 15.2 | 170 | 4663 | 384 | 459 |
| 3x6 | 16.2 | 191 | 5234 | 444 | 556 |
| 3x10 | 18.0 | 226 | 6172 | 547 | 734 |
| 3x16 | 20.0 | 269 | 7327 | 684 | 984 |
| 3x25 | 25.0 | 409 | 11076 | 1031 | 1506 |
| 3x35 | 27.5 | 475 | 12818 | 1244 | 1910 |
| 3x50 | 26.7 | 394 | 11168 | 1195 | 2146 |
| 3x70 | 29.1 | 441 | 12511 | 1452 | 2783 |
| 3x95 | 32.9 | 554 | 15654 | 1872 | 3679 |
| 3x120 | 35.6 | 627 | 17753 | 2214 | 4497 |
| 3x150 | 39.0 | 737 | 20906 | 2665 | 5518 |
| 3x185 | 43.0 | 887 | 25101 | 3234 | 6753 |
| 3x240 | 48.0 | 1079 | 30621 | 4037 | 8603 |
| 3x300 | 52.5 | 1251 | 35549 | 4846 | 10552 |
| 3x400 | 59.6 | 1564 | 44378 | 6242 | 13851 |
| 4x1.5 | 13.2 | 130 | 3592 | 287 | 324 |
| 4x2.5 | 14.2 | 146 | 4044 | 332 | 394 |
| 4x4 | 16.3 | 190 | 5253 | 436 | 536 |
| 4x6 | 17.5 | 214 | 5905 | 506 | 656 |
| 4x10 | 19.4 | 254 | 6970 | 630 | 879 |
| 4x16 | 21.7 | 302 | 8272 | 793 | 1192 |
| 4x25 | 27.3 | 461 | 12570 | 1198 | 1833 |
| 4x35 | 30.1 | 534 | 14517 | 1452 | 2340 |
| 4x50 | 29.5 | 467 | 13273 | 1471 | 2739 |
| 4x70 | 32.9 | 552 | 15603 | 1856 | 3631 |
| 4x95 | 37.5 | 702 | 19928 | 2408 | 4817 |
| 4x120 | 40.4 | 769 | 21840 | 2810 | 5853 |
| 4x150 | 45.0 | 966 | 27395 | 3502 | 7306 |
| 4x185 | 49.2 | 1127 | 31990 | 4180 | 8872 |
| 4x240 | 55.4 | 1408 | 39939 | 5299 | 11386 |
| 4x300 | 60.6 | 1635 | 46455 | 6371 | 13980 |
| 4x400 | 68.8 | 2058 | 58657 | 8225 | 18370 |
| 5x1.5 | 14.1 | 139 | 3890 | 311 | 358 |
| 5x2.5 | 15.1 | 157 | 4376 | 361 | 439 |
| 5x4 | 17.5 | 205 | 5697 | 476 | 600 |
| 5x6 | 18.9 | 230 | 6387 | 554 | 741 |
| 5x10 | 21.0 | 270 | 7503 | 690 | 1002 |
| 5x16 | 23.6 | 320 | 8848 | 871 | 1370 |
| 5x25 | 29.9 | 483 | 13375 | 1310 | 2103 |
| 5x35 | 33.3 | 577 | 15862 | 1632 | 2742 |
| 5x50 | 33.0 | 564 | 15964 | 1795 | 3381 |
| 5x70 | 36.8 | 666 | 18881 | 2260 | 4479 |
| 5x95 | 41.6 | 821 | 23319 | 2890 | 5902 |
| 5x120 | 45.6 | 961 | 27212 | 3495 | 7299 |
| 5x150 | 49.9 | 1137 | 32283 | 4229 | 8985 |
| 5x185 | 55.4 | 1404 | 39815 | 5197 | 11063 |
| 5x240 | 61.5 | 1666 | 47337 | 6429 | 14038 |



КГВВ, КГВВ-П, КГВЭВ, КГВВнг(А), КГВВ-Пнг(А), КГВЭВнг(А), КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS ТУ 3500-077-21059747-2011

Кабели силовые гибкие с пластмассовой изоляцией.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009.

Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках, а также для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ номинальной частотой до 60 Гц. Для прокладки без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в т.ч. и на вертикальных участках. Для стационарного монтажа с радиусом изгиба не менее 5 наружных диаметров кабеля, 0,79 кВ максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей на номинальное напряжение 0,66 кВ; 1,2 кВ максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей на номинальное напряжение 1 кВ.

Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего: 0,91 кВ (для кабелей на номинальное напряжение 0,66 кВ); 1,44 кВ (для кабелей на номинальное напряжение 1кВ).

Кабели марок **КГВВ, КГВВ-П, КГВЭВ** для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке обязательное применение средств пассивной огнезащиты;

Кабели марок **КГВВнг(А), КГВВ-Пнг(А), КГВЭВнг(А)** – для групповой прокладки с учётом объема горючей загрузки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Не допускается применение в кабельных помещениях промышленных предприятий, жилых и общественных зданий;

Кабели марок **КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS** – для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок. Для электропроводок в жилых и общественных зданиях;

Кабели марок **КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS** – для кабельных линий питания электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов). Для электропроводок в операционных отделениях больницы, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

О1.8.2.3.4 – КГВВ, КГВВ-П, КГВЭВ

П1.8.2.3.4 – КГВВнг(А), КГВВ-Пнг(А), КГВЭВнг(А)

Конструкция

1. Токопроводящая жила – из медных мягких проволок, соответствует 5 классу по ГОСТ 22483-77. Токопроводящие жилы номинальным сечением 50 кв.мм и более уплотненные.

2. Обмотка – в кабелях марок КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS из 2-х слюдосодержащих лент.

3. Изоляция – из ПВХ пластика, для кабелей марок **КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS** из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

4. Скрутка – изолированные жилы многожильных кабелей скручены.

5. Внутренняя оболочка – из ПВХ пластика, для кабелей марок **КГВВнг(А), КГВЭВнг(А)** из ПВХ пластика пониженной горючести, для кабелей марок **КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS** из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности между изолированными жилами.

6. Экран – для марок **КГВЭВ, КГВЭВнг(А), КГВЭВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-FRLS** из медных проволок.

7. Оболочка – из ПВХ пластика, для кабелей марок **КГВВнг(А), КГВВ-Пнг(А), КГВЭВнг(А)** из ПВХ пластика пониженной горючести, для кабелей марок **КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS** из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности. На параллельно уложенные изолированные жилы кабелей марок **КГВВ-П** и **КГВВ-Пнг(А)** наложена наружная оболочка с одновременным заполнением промежутков между изолированными жилами.

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.

Прокладка без предварительного подогрева производится при температуре воздуха не ниже -15 °С.

Наименьший радиус изгиба 5 макс. наружных диаметров кабеля

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм².

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, должно соответствовать требованиям ГОСТ 22483-77.

Кабели в тропическом исполнении стойки к воздействию плесневых грибов.

Кабели марок КГВВ, КГВВ-П, КГВЭВ не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марок КГВВнг(А), КГВВ-Пнг(А), КГВЭВнг(А), КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Кабели марок КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS обладают низким дымо- и газовыделением при горении и тлении.

Количество выделяемых газов галогенных кислот при горении и тлении материалов изоляции и наружной оболочки кабелей марок КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS в пересчете на HCl не более 140 мг/г.

Огнестойкость кабелей марок КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS не менее 180 мин.

Значение показателя токсичности продуктов горения материалов для внутренней и наружной оболочки кабелей марок КГВВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS, КГВЭВнг(А)-FRLS должно быть более 40 г/м³.

Строительная длина кабелей не менее 100 м.

Срок службы, не менее 30 лет при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Срок хранения:

на открытых площадках не более 2 лет;

под навесом не более 5 лет;

в закрытых помещениях не более 10 лет.

Номинальное напряжение кабелей, число и номинальное сечение основных жил.

| Марка кабеля | Число жил | Номинальное сечение основных жил кабелей, мм ² | |
|---|-----------|---|-----------|
| | | Номинальное напряжение, кВ | |
| | | 0,66 | 1 |
| КГВВ, КГВВнг(А), КГВВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-FRLS | 1 | 1,5 - 50 | 1,5 - 300 |
| | 2 и 3 | | 1,5 - 240 |
| | 4 | | |
| | 5 | | |
| КГВЭВ, КГВЭВнг(А), КГВЭВнг(А)-LS, КГВЭВнг(А)-FRLS | 1 | 1,5 - 50 | 1,5 - 300 |
| | 2 и 3 | | 1,5 - 120 |
| | 4 | | 1,5 - 95 |
| | 5 | | 1,5 - 70 |
| КГВВ-П, КГВВ-Пнг(А) | 2 и 3 | 1,5 - 6,0 | 1,5 - 6,0 |

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляется буква Т (КГВВнг(А)-Т).

Расцветка жил.

| Число жил в кабеле, шт | Цвет изоляции жилы | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------|---------------|-----------------|---------------|
| | Порядковый номер жилы | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Серый* | Синий | - | - | - |
| 3 | Серый* | Коричневый | Черный | - | - |
| | Серый* | Синий | Зелено-желтый | - | - |
| 4 | Серый* | Коричневый | Черный | Синий | - |
| | Серый* | Коричневый | Черный | Зелено-желтый** | - |
| 5 | Серый* | Коричневый | Черный | Синий | Зелено-желтый |

*Или натуральный

**По согласованию с заказчиком

 П1.8.2.2.2 – КГВВнг(A)-LS, КГВЭВнг(A)-LS
 П1.1.2.2.2 – КГВВнг(A)-FRLS, КГВЭВнг(A)-FRLS

Коды ОКП
 35 0000

Электрическое сопротивление изоляции.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее |
|---|---|
| 1.5 | 12.3 |
| 2.5 | 12.0 |
| 4 | 10.1 |
| 6 | 8.7 |
| 10 | 7.1 |
| 16 | 5.8 |
| 25 | 5.6 |
| 35 | 4.9 |
| 50 | 4.8 |
| 70 и 95 | 4.1 |
| 120 - 185 | 3.7 |
| 240 | 3.6 |
| 300 | 3.5 |

Допустимые токовые нагрузки кабелей.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Допустимые токовые нагрузки кабелей, А | | |
|---|--|---------------------------------|--------------------|
| | одножильных | | многожильных* |
| | на постоянном токе | на переменном токе [†] | на переменном токе |
| 1,5 | 29 | 22 | 21 |
| 2,5 | 37 | 30 | 27 |
| 4 | 50 | 39 | 36 |
| 6 | 63 | 50 | 46 |
| 10 | 86 | 68 | 63 |
| 16 | 113 | 89 | 84 |
| 25 | 153 | 121 | 112 |
| 35 | 187 | 147 | 137 |
| 50 | 227 | 179 | 167 |
| 70 | 286 | 226 | 211 |
| 95 | 354 | 280 | 261 |
| 120 | 413 | 326 | 302 |
| 150 | 473 | 373 | 346 |
| 185 | 547 | 431 | 397 |
| 240 | 655 | 512 | 472 |
| 300 | 760 | 591 | - |

[†]Прокладка треугольником вплотную.

**Для определения токовых нагрузок четырехжильных кабелей с жилами равного сечения в четырехпроводных сетях при нагрузке во всех жилах в нормальном режиме, а также для пятижильных кабелей данные значения должны быть умножены на коэффициент 0,93.

Поправочные коэффициенты

| Условная температура среды, °С | Нормированная температура жилы, °С | Поправочные коэффициенты для тока при расчетной температуре окружающей среды, °С | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | - 5 и ниже | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 25 | 70 | 1,29 | 1,24 | 1,20 | 1,15 | 1,11 | 1,05 | 1,00 | 0,94 | 0,88 | 0,81 | 0,74 | 0,67 |

Допустимые токи односекундного короткого замыкания

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей, кА | Номинальное сечение жилы, мм ² | Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей, кА |
|---|--|---|--|
| 1.5 | 0.17 | 50 | 5.23 |
| 2.5 | 0.27 | 70 | 7.54 |
| 4 | 0.43 | 95 | 10.48 |
| 6 | 0.65 | 120 | 13.21 |
| 10 | 1.09 | 150 | 16.30 |
| 16 | 1.74 | 185 | 20.39 |
| 25 | 2.78 | 240 | 26.80 |
| 35 | 3.86 | 300 | 33.49 |



Применение

Данные кабели предназначены для фиксированного монтажа электрооборудования при номинальном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц на геотермальных электростанциях и других предприятиях энергетики, использующих в качестве топлива геотермальный теплоноситель, содержащий сероводород.

Кабели марок **КГлВВнг(А)-FRLS, КГлВБШвнг(А)-FRLS** предназначены для кабельных линий питания электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и точечной вентиляции, эвакуационных лифтов). Для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре.

Кабели марок **КГлВВнг(А)-LS, КГлВБШвнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних электроустановок. Для электропроводок в жилых и общественных зданиях.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П 1.1.2.2.2 – для кабелей марок КГлВВнг(А)-FRLS, КГлВБШвнг(А)-FRLS;

П 1.8.2.2.2 – для кабелей марок КГлВВнг(А)-LS, КГлВБШвнг(А)-LS.

Коды ОКП
35 0000

КГлВВнг(А)-LS, КГлВБШвнг(А)-LS, КГлВВнг(А)-FRLS, КГлВБШвнг(А)-FRLS ТУ 3500-072-21059747-2010

Кабели силовые повышенной пожаробезопасности.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – из мягких луженых проволок.
- 2. Обмотка** – для кабелей марок **КГлВВнг(А)-FRLS, КГлВБШвнг(А)-FRLS** из 2-х слюдосодержащих лент.
- 3. Изоляция** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.
- 4. Внутренняя оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.
- 5. Броня** для кабелей марок **КГлВБШвнг(А)-LS и КГлВБШвнг(А)-FRLS** – из 2-х стальных оцинкованных лент.
- 6. Защитный шланг** для кабелей марок **КГлВБШвнг(А)-LS и КГлВБШвнг(А)-FRLS** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.
- 7. Наружная оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.

Прокладка производится при температуре воздуха от -15 °С.

Наименьший радиус изгиба:

для многожильных кабелей 7,5 макс. наружных диаметров кабеля;

для одножильных кабелей 10 макс. наружных диаметров кабеля.

Строительная длина кабелей не менее 100 м.

Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

Минимальный срок службы 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию.

Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей U_m , равно 1,2 U.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм².

Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100 % коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице. Расчет допустимых токовых нагрузок выполняются для следующих расчетных условий:

температура окружающей среды при прокладке кабелей на воздухе 25 °С, при прокладке в земле 15 °С;

глубина прокладки кабелей в земле 0,7 м;

удельное термическое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Допустимые токовые нагрузки кабелей, А | | | | | |
|---|--|---------|---------------------------------|---------|--------------------|---------|
| | одножильных | | | | многожильных** | |
| | на постоянном токе | | на переменном токе [*] | | на переменном токе | |
| | на воздухе | в земле | на воздухе | в земле | на воздухе | в земле |
| 1,5 | 26 | 38 | 19 | 27 | 18 | 24 |
| 2,5 | 34 | 52 | 27 | 36 | 23 | 33 |
| 4 | 47 | 68 | 36 | 47 | 33 | 44 |
| 6 | 60 | 87 | 47 | 59 | 43 | 56 |
| 10 | 83 | 121 | 65 | 80 | 60 | 76 |
| 16 | 110 | 156 | 86 | 103 | 81 | 99 |
| 25 | 150 | 204 | 118 | 134 | 109 | 130 |
| 35 | 184 | 246 | 144 | 160 | 134 | 155 |
| 50 | 224 | 292 | 176 | 191 | 164 | 184 |
| 70 | 283 | 361 | 223 | 234 | 208 | 228 |
| 95 | 351 | 433 | 277 | 282 | 258 | 276 |
| 120 | 410 | 496 | 323 | 321 | 299 | 314 |
| 150 | 470 | 558 | 370 | 361 | 343 | 355 |
| 185 | 544 | 634 | 428 | 409 | 394 | 402 |
| 240 | 652 | 740 | 509 | 473 | 469 | 468 |

*Прокладка треугольником вплотную.

**Для определения токовых нагрузок четырехжильных кабелей с жилами равного сечения в четырехпроводных сетях при нагрузке во всех жилах в нормальном режиме, а также для пятижильных кабелей данные значения должны быть умножены на коэффициент 0,93.

Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей приведены в таблице. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблице 18, необходимо умножить на коэффициент к, рассчитанный по формуле:

$$k=1/\sqrt{\tau}$$

Где τ — продолжительность короткого замыкания, с.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 с.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей, кА |
|---|--|
| 1,5 | 0,17 |
| 2,5 | 0,27 |
| 4 | 0,43 |
| 6 | 0,65 |
| 10 | 1,09 |
| 16 | 1,74 |
| 25 | 2,78 |
| 35 | 3,86 |
| 50 | 5,23 |
| 70 | 7,54 |
| 95 | 10,48 |
| 120 | 13,21 |
| 150 | 16,30 |
| 185 | 20,39 |
| 240 | 26,80 |

Расчетные значения максимального и минимального наружных диаметров кабеля и расчетная масса 1 км кабеля

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| КГлВВнг(А)-LS-1 | | | |
| 1x1.5 | 7.3 | 8.9 | 101 |
| 1x2.5 | 7.7 | 9.4 | 117 |
| 1x4 | 8.5 | 10.4 | 150 |
| 1x6 | 9.4 | 11.5 | 185 |
| 1x10 | 10.1 | 12.3 | 239 |
| 1x16 | 11.0 | 13.4 | 307 |
| 1x25 | 12.4 | 15.2 | 418 |
| 1x35 | 13.6 | 16.6 | 536 |
| 1x50 | 15.4 | 18.8 | 713 |
| 1x70 | 16.7 | 20.5 | 883 |
| 1x95 | 18.7 | 22.9 | 1197 |
| 1x120 | 20.2 | 24.6 | 1465 |
| 1x150 | 22.1 | 27.0 | 1778 |
| 1x185 | 24.0 | 29.4 | 2131 |
| 1x240 | 26.7 | 32.7 | 2730 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| КГлВВнг(А)-FRLS-1 | | | |
| 1x1.5 | 6.26 | 7.66 | 70.98 |
| 1x2.5 | 6.65 | 8.13 | 84.91 |
| 1x4 | 7.50 | 9.16 | 113.41 |
| 1x6 | 8.51 | 10.40 | 148.27 |
| 1x10 | 9.22 | 11.26 | 198.88 |
| 1x16 | 10.12 | 12.36 | 262.54 |
| 1x25 | 12.10 | 14.78 | 386.11 |
| 1x35 | 12.73 | 15.55 | 476.31 |
| 1x50 | 14.35 | 17.53 | 636.20 |
| 1x70 | 15.70 | 19.18 | 839.19 |
| 1x95 | 17.86 | 21.82 | 1086.13 |
| 1x120 | 19.30 | 23.58 | 1326.40 |
| 1x150 | 21.55 | 26.33 | 1682.04 |
| 1x185 | 23.53 | 28.75 | 2040.92 |
| 1x240 | 26.23 | 32.05 | 2626.19 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| КГЛВБШвнг(А)-LS-1 | | | |
| 1x10 | 11.34 | 13.86 | 335.01 |
| 1x16 | 12.24 | 14.96 | 412.86 |
| 1x25 | 13.68 | 16.72 | 539.68 |
| 1x35 | 14.85 | 18.15 | 668.27 |
| 1x50 | 16.47 | 20.13 | 848.87 |
| 1x70 | 17.82 | 21.78 | 1072.80 |
| 1x95 | 19.62 | 23.98 | 1327.91 |
| 1x120 | 21.06 | 25.74 | 1589.00 |
| 1x150 | 23.31 | 28.49 | 1976.72 |
| 1x185 | 25.29 | 30.91 | 2365.85 |
| 1x240 | 27.99 | 34.21 | 2992.37 |
| КГЛВВнг(А)-LS-0.66 | | | |
| 2x1.5 | 8.5 | 10.4 | 115 |
| 3x1.5 | 8.9 | 10.9 | 141 |
| 4x1.5 | 9.6 | 11.7 | 170 |
| 5x1.5 | 10.3 | 12.6 | 198 |
| 2x2.5 | 9.3 | 11.3 | 143 |
| 3x2.5 | 9.7 | 11.9 | 180 |
| 4x2.5 | 10.5 | 12.8 | 219 |
| 5x2.5 | 11.4 | 13.9 | 259 |
| 2x4 | 10.6 | 13.0 | 192 |
| 3x4 | 11.2 | 13.6 | 247 |
| 4x4 | 12.1 | 14.8 | 306 |
| 5x4 | 13.2 | 16.1 | 365 |
| 2x6 | 12.3 | 15.0 | 252 |
| 3x6 | 12.9 | 15.8 | 329 |
| 4x6 | 14.1 | 17.2 | 411 |
| 5x6 | 15.4 | 18.8 | 493 |
| 2x10 | 14.4 | 17.6 | 374 |
| 3x10 | 15.2 | 18.6 | 502 |
| 4x10 | 16.7 | 20.4 | 637 |
| 5x10 | 18.3 | 22.4 | 769 |
| 2x16 | 16.2 | 19.8 | 503 |
| 3x16 | 17.2 | 21.0 | 688 |
| 4x16 | 18.9 | 23.0 | 880 |
| 5x16 | 20.7 | 25.3 | 1069 |
| 2x25 | 20.9 | 25.5 | 906 |
| 3x25 | 22.1 | 27.0 | 1196 |
| 4x25 | 24.1 | 29.5 | 1504 |
| 5x25 | 26.4 | 32.3 | 1808 |
| 2x35 | 23.2 | 28.4 | 1157 |
| 3x35 | 24.6 | 30.0 | 1551 |
| 4x35 | 26.9 | 32.9 | 1966 |
| 5x35 | 29.6 | 36.2 | 2375 |
| 2x50 | 26.1 | 31.9 | 1494 |
| 3x50 | 28.0 | 34.3 | 2086 |
| 4x50 | 30.8 | 37.6 | 2653 |
| 5x50 | 33.8 | 41.3 | 3210 |
| КГЛВВнг(А)-FRLS-0.66 | | | |
| 2x1.5 | 9.5 | 11.6 | 135 |
| 3x1.5 | 10.0 | 12.2 | 166 |
| 4x1.5 | 10.8 | 13.2 | 201 |
| 5x1.5 | 11.7 | 14.3 | 235 |
| 2x2.5 | 10.3 | 12.6 | 165 |
| 3x2.5 | 10.8 | 13.2 | 208 |
| 4x2.5 | 11.7 | 14.3 | 254 |
| 5x2.5 | 12.7 | 15.6 | 301 |
| 2x4 | 11.6 | 14.2 | 217 |
| 3x4 | 12.2 | 15.0 | 279 |
| 4x4 | 13.3 | 16.3 | 346 |
| 5x4 | 14.5 | 17.8 | 413 |
| 2x6 | 13.3 | 16.2 | 280 |
| 3x6 | 14.0 | 17.1 | 367 |
| 4x6 | 15.3 | 18.7 | 460 |
| 5x6 | 16.8 | 20.5 | 552 |
| 2x10 | 15.4 | 18.8 | 406 |
| 3x10 | 16.3 | 19.9 | 546 |
| 4x10 | 17.9 | 21.9 | 693 |
| 5x10 | 19.7 | 24.0 | 838 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| КГЛВБШвнг(А)-FRLS-1 | | | |
| 1x10 | 12.28 | 15.00 | 372.33 |
| 1x16 | 13.18 | 16.10 | 451.87 |
| 1x25 | 15.16 | 18.52 | 610.36 |
| 1x35 | 15.79 | 19.29 | 706.37 |
| 1x50 | 17.41 | 21.27 | 894.13 |
| 1x70 | 18.76 | 22.92 | 1120.33 |
| 1x95 | 20.56 | 25.12 | 1377.59 |
| 1x120 | 22.36 | 27.32 | 1668.35 |
| 1x150 | 24.25 | 29.63 | 2031.67 |
| 1x185 | 26.23 | 32.05 | 2422.43 |
| 1x240 | 29.29 | 35.79 | 3092.65 |
| КГЛВВнг(А)-LS-1 | | | |
| 2x1.5 | 9.2 | 11.3 | 130 |
| 3x1.5 | 9.7 | 11.8 | 159 |
| 4x1.5 | 10.4 | 12.8 | 192 |
| 5x1.5 | 11.3 | 13.8 | 226 |
| 2x2.5 | 10.0 | 12.2 | 159 |
| 3x2.5 | 10.5 | 12.8 | 199 |
| 4x2.5 | 11.4 | 13.9 | 244 |
| 5x2.5 | 12.4 | 15.1 | 288 |
| 2x4 | 11.7 | 14.3 | 218 |
| 3x4 | 12.3 | 15.1 | 281 |
| 4x4 | 13.4 | 16.4 | 349 |
| 5x4 | 14.6 | 17.9 | 416 |
| 2x6 | 13.3 | 16.3 | 281 |
| 3x6 | 14.1 | 17.2 | 367 |
| 4x6 | 15.4 | 18.8 | 460 |
| 5x6 | 16.9 | 20.6 | 551 |
| 2x10 | 14.8 | 18.0 | 384 |
| 3x10 | 15.6 | 19.1 | 516 |
| 4x10 | 17.1 | 20.9 | 665 |
| 5x10 | 18.8 | 23.0 | 792 |
| 2x16 | 16.6 | 20.2 | 515 |
| 3x16 | 17.6 | 21.5 | 704 |
| 4x16 | 19.3 | 23.6 | 901 |
| 5x16 | 21.6 | 26.4 | 1119 |
| 2x25 | 21.2 | 26.0 | 923 |
| 3x25 | 22.5 | 27.4 | 1219 |
| 4x25 | 24.6 | 30.0 | 1533 |
| 5x25 | 26.9 | 32.9 | 1843 |
| 2x35 | 23.6 | 28.8 | 1175 |
| 3x35 | 25.0 | 30.5 | 1576 |
| 4x35 | 27.4 | 33.5 | 1998 |
| 5x35 | 30.4 | 37.2 | 2472 |
| 2x50 | 27.2 | 33.2 | 1556 |
| 3x50 | 29.2 | 35.7 | 2172 |
| 4x50 | 32.1 | 39.2 | 2762 |
| 5x50 | 35.3 | 43.1 | 3342 |
| 2x70 | 29.9 | 36.5 | 1919 |
| 3x70 | 32.1 | 39.2 | 2698 |
| 4x70 | 35.3 | 43.2 | 6450 |
| 5x70 | 39.3 | 48.0 | 4265 |
| 2x95 | 32.8 | 40.0 | 2506 |
| 3x95 | 35.2 | 43.0 | 3560 |
| 4x95 | 39.2 | 47.9 | 4662 |
| 5x95 | 43.2 | 52.8 | 5671 |
| 2x120 | 36.0 | 44.0 | 3134 |
| 3x120 | 38.7 | 47.2 | 4453 |
| 4x120 | 42.6 | 52.1 | 5742 |
| 5x120 | 47.4 | 58.0 | 7096 |
| 2x150 | 39.4 | 48.2 | 3812 |
| 3x150 | 41.9 | 51.3 | 5330 |
| 4x150 | 46.7 | 57.1 | 6987 |
| 5x150 | 51.6 | 63.0 | 8523 |
| 2x185 | 42.7 | 52.1 | 4495 |
| 3x185 | 45.4 | 55.5 | 6320 |
| 4x185 | 50.6 | 61.8 | 8297 |
| 5x185 | 55.9 | 68.4 | 10137 |
| 2x240 | 47.7 | 58.3 | 5770 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| 2x16 | 17.2 | 21.0 | 540 |
| 3x16 | 18.3 | 22.3 | 739 |
| 4x16 | 20.1 | 24.5 | 946 |
| 5x16 | 22.1 | 27.0 | 1149 |
| 2x25 | 21.9 | 26.8 | 959 |
| 3x25 | 23.2 | 28.3 | 1267 |
| 4x25 | 25.3 | 31.0 | 1594 |
| 5x25 | 27.8 | 34.0 | 1916 |
| 2x35 | 24.2 | 29.6 | 1216 |
| 3x35 | 25.7 | 31.4 | 1631 |
| 4x35 | 28.5 | 34.9 | 2124 |
| 5x35 | 31.3 | 38.3 | 2559 |
| 2x50 | 27.1 | 33.1 | 1559 |
| 3x50 | 29.1 | 35.6 | 2179 |
| 4x50 | 32.0 | 39.1 | 2770 |
| 5x50 | 35.2 | 43.0 | 3353 |
| КГлВБШвнг(А)-LS-0.66 | | | |
| 2x1.5 | 10.7 | 13.0 | 232 |
| 3x1.5 | 11.1 | 13.5 | 263 |
| 4x1.5 | 11.7 | 14.3 | 302 |
| 5x1.5 | 12.5 | 15.3 | 342 |
| 2x2.5 | 11.4 | 14.0 | 271 |
| 3x2.5 | 11.9 | 14.5 | 314 |
| 4x2.5 | 12.7 | 15.5 | 365 |
| 5x2.5 | 13.5 | 16.5 | 417 |
| 2x4 | 12.8 | 15.6 | 340 |
| 3x4 | 13.3 | 16.3 | 403 |
| 4x4 | 14.3 | 17.4 | 475 |
| 5x4 | 15.3 | 18.7 | 549 |
| 2x6 | 14.4 | 17.6 | 423 |
| 3x6 | 15.1 | 18.4 | 510 |
| 4x6 | 16.3 | 19.9 | 610 |
| 5x6 | 17.6 | 21.5 | 710 |
| 2x10 | 16.6 | 20.2 | 576 |
| 3x10 | 17.4 | 21.3 | 717 |
| 4x10 | 18.8 | 23.0 | 873 |
| 5x10 | 20.5 | 25.0 | 1029 |
| 2x16 | 18.4 | 22.4 | 732 |
| 3x16 | 19.3 | 23.6 | 931 |
| 4x16 | 21.0 | 25.7 | 1148 |
| 5x16 | 23.3 | 28.4 | 1390 |
| 2x25 | 21.6 | 26.4 | 1010 |
| 3x25 | 22.8 | 27.9 | 1306 |
| 4x25 | 24.8 | 30.4 | 1625 |
| 5x25 | 27.1 | 33.2 | 1942 |
| 2x35 | 23.9 | 29.3 | 1273 |
| 3x35 | 25.3 | 30.9 | 1674 |
| 4x35 | 27.7 | 33.8 | 2102 |
| 5x35 | 30.3 | 37.0 | 2525 |
| 2x50 | 26.8 | 32.8 | 1625 |
| 3x50 | 28.8 | 35.2 | 2228 |
| 4x50 | 32.4 | 39.6 | 3031 |
| 5x50 | 35.5 | 43.3 | 3627 |
| КГлВБШвнг(А)-LS-1 | | | |
| 2x1.5 | 11.4 | 13.9 | 257 |
| 3x1.5 | 11.8 | 14.5 | 293 |
| 4x1.5 | 12.6 | 15.4 | 337 |
| 5x1.5 | 13.5 | 16.5 | 383 |
| 2x2.5 | 12.2 | 14.9 | 297 |
| 3x2.5 | 12.7 | 15.5 | 345 |
| 4x2.5 | 13.5 | 16.5 | 403 |
| 5x2.5 | 14.5 | 17.7 | 461 |
| 2x4 | 13.8 | 16.9 | 381 |
| 3x4 | 14.5 | 17.7 | 453 |
| 4x4 | 15.6 | 19.0 | 537 |
| 5x4 | 16.8 | 20.5 | 622 |
| 2x6 | 15.5 | 18.9 | 468 |
| 3x6 | 16.3 | 19.9 | 566 |
| 4x6 | 17.6 | 21.5 | 677 |
| 5x6 | 19.0 | 23.3 | 790 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| 3x240 | 50.8 | 62.1 | 8142 |
| 4x240 | 56.2 | 68.7 | 10575 |
| 5x240 | 62.6 | 76.5 | 13073 |
| КГлВВнг(А)-FRLS-1 | | | |
| 2x1.5 | 10.2 | 12.5 | 149 |
| 3x1.5 | 10.7 | 13.1 | 184 |
| 4x1.5 | 11.7 | 14.2 | 223 |
| 5x1.5 | 12.7 | 15.5 | 263 |
| 2x2.5 | 11.0 | 13.4 | 180 |
| 3x2.5 | 11.6 | 14.2 | 227 |
| 4x2.5 | 12.6 | 15.4 | 279 |
| 5x2.5 | 13.7 | 16.8 | 330 |
| 2x4 | 12.7 | 15.5 | 243 |
| 3x4 | 13.4 | 16.4 | 313 |
| 4x4 | 14.6 | 17.9 | 389 |
| 5x4 | 16.0 | 19.6 | 464 |
| 2x6 | 14.3 | 17.5 | 309 |
| 3x6 | 15.2 | 18.6 | 406 |
| 4x6 | 16.6 | 20.3 | 509 |
| 5x6 | 18.2 | 22.3 | 610 |
| 2x10 | 15.8 | 19.3 | 417 |
| 3x10 | 16.7 | 20.4 | 560 |
| 4x10 | 18.3 | 22.4 | 711 |
| 5x10 | 20.2 | 24.6 | 860 |
| 2x16 | 17.6 | 21.5 | 552 |
| 3x16 | 18.6 | 22.8 | 755 |
| 4x16 | 20.5 | 25.1 | 966 |
| 5x16 | 22.6 | 27.6 | 1174 |
| 2x25 | 22.2 | 27.2 | 977 |
| 3x25 | 23.5 | 28.8 | 1290 |
| 4x25 | 25.8 | 31.5 | 1622 |
| 5x25 | 28.6 | 35.0 | 2007 |
| 2x35 | 24.6 | 30.1 | 1234 |
| 3x35 | 26.1 | 31.8 | 1656 |
| 4x35 | 29.0 | 35.4 | 2156 |
| 5x35 | 31.8 | 38.9 | 2598 |
| 2x50 | 28.5 | 34.9 | 1677 |
| 3x50 | 30.3 | 37.0 | 2264 |
| 4x50 | 33.3 | 40.7 | 2879 |
| 5x50 | 36.6 | 44.8 | 3484 |
| 2x70 | 31.2 | 38.2 | 2053 |
| 3x70 | 33.2 | 40.6 | 2801 |
| 4x70 | 36.5 | 44.7 | 3581 |
| 5x70 | 40.7 | 49.7 | 4427 |
| 2x95 | 34.1 | 41.7 | 2654 |
| 3x95 | 36.3 | 44.3 | 3674 |
| 4x95 | 40.4 | 49.3 | 4811 |
| 5x95 | 44.5 | 54.4 | 5853 |
| 2x120 | 37.4 | 45.7 | 3298 |
| 3x120 | 39.7 | 48.6 | 4580 |
| 4x120 | 43.8 | 53.6 | 5906 |
| 5x120 | 48.8 | 59.6 | 7299 |
| 2x150 | 40.4 | 49.4 | 3912 |
| 3x150 | 43.0 | 52.6 | 5469 |
| 4x150 | 47.9 | 58.5 | 7169 |
| 5x150 | 52.9 | 64.7 | 8746 |
| 2x185 | 43.7 | 53.4 | 4604 |
| 3x185 | 46.5 | 56.8 | 6472 |
| 4x185 | 51.8 | 63.3 | 8496 |
| 5x185 | 57.3 | 70.0 | 10380 |
| 2x240 | 48.7 | 59.5 | 5893 |
| 3x240 | 51.9 | 63.4 | 8314 |
| 4x240 | 57.4 | 70.2 | 10799 |
| 5x240 | 64.0 | 78.2 | 13350 |
| КГлВБШвнг(А)-LS-1 | | | |
| 2x1.5 | 11.4 | 13.9 | 257 |
| 3x1.5 | 11.8 | 14.5 | 293 |
| 4x1.5 | 12.6 | 15.4 | 337 |
| 5x1.5 | 13.5 | 16.5 | 383 |
| 2x2.5 | 12.2 | 14.9 | 297 |
| 3x2.5 | 12.7 | 15.5 | 345 |
| 4x2.5 | 13.5 | 16.5 | 403 |
| 5x2.5 | 14.5 | 17.7 | 461 |
| 2x4 | 13.8 | 16.9 | 381 |
| 3x4 | 14.5 | 17.7 | 453 |
| 4x4 | 15.6 | 19.0 | 537 |
| 5x4 | 16.8 | 20.5 | 622 |
| 2x6 | 15.5 | 18.9 | 468 |
| 3x6 | 16.3 | 19.9 | 566 |
| 4x6 | 17.6 | 21.5 | 677 |
| 5x6 | 19.0 | 23.3 | 790 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| 2x10 | 16.9 | 20.7 | 592 |
| 3x10 | 17.8 | 21.7 | 737 |
| 4x10 | 19.3 | 23.6 | 897 |
| 5x10 | 21.0 | 25.6 | 1058 |
| 2x16 | 18.7 | 22.9 | 749 |
| 3x16 | 19.7 | 24.1 | 952 |
| 4x16 | 21.8 | 26.7 | 1200 |
| 5x16 | 23.7 | 29.0 | 1423 |
| 2x25 | 22.0 | 26.8 | 1029 |
| 3x25 | 23.2 | 28.3 | 1331 |
| 4x25 | 25.3 | 30.9 | 1656 |
| 5x25 | 27.6 | 33.8 | 1979 |
| 2x35 | 24.3 | 29.7 | 1293 |
| 3x35 | 25.7 | 31.4 | 1701 |
| 4x35 | 28.1 | 34.3 | 2136 |
| 5x35 | 32.0 | 39.2 | 2845 |
| 2x50 | 27.9 | 34.1 | 1693 |
| 3x50 | 29.9 | 36.6 | 2320 |
| 4x50 | 33.7 | 41.2 | 3156 |
| 5x50 | 36.9 | 45.1 | 3777 |
| 2x70 | 31.0 | 37.8 | 2106 |
| 3x70 | 33.7 | 41.2 | 3093 |
| 4x70 | 37.0 | 45.2 | 3886 |
| 5x70 | 41.3 | 50.4 | 4800 |
| 2x95 | 34.4 | 42.0 | 2909 |
| 3x95 | 36.8 | 45.0 | 3995 |
| 4x95 | 41.1 | 50.3 | 5195 |
| 5x95 | 45.2 | 55.2 | 6261 |
| 2x120 | 37.6 | 46.0 | 3576 |
| 3x120 | 40.6 | 49.7 | 4979 |
| 4x120 | 44.6 | 54.5 | 6324 |
| 5x120 | 49.4 | 60.4 | 7745 |
| 2x150 | 41.4 | 50.6 | 4349 |
| 3x150 | 43.9 | 53.7 | 5902 |
| 4x150 | 48.7 | 59.5 | 7625 |
| 5x150 | 54.8 | 67.0 | 9451 |
| 2x185 | 44.6 | 54.6 | 5077 |
| 3x185 | 47.4 | 57.9 | 6941 |
| 4x185 | 53.8 | 65.8 | 9207 |
| 5x185 | 59.2 | 72.3 | 11144 |
| 2x240 | 50.9 | 62.3 | 6629 |
| 3x240 | 54.1 | 66.1 | 9056 |
| 4x240 | 59.5 | 72.7 | 11587 |
| 5x240 | 65.9 | 80.5 | 14200 |
| КГлВБШвнг(А)-FRLS-0.66 | | | |
| 2x1.5 | 11.7 | 14.3 | 266 |
| 3x1.5 | 12.1 | 14.8 | 304 |
| 4x1.5 | 12.9 | 15.8 | 351 |
| 5x1.5 | 13.9 | 16.9 | 399 |
| 2x2.5 | 12.4 | 15.2 | 308 |
| 3x2.5 | 13.0 | 15.8 | 358 |
| 4x2.5 | 13.9 | 17.0 | 418 |
| 5x2.5 | 14.9 | 18.2 | 479 |
| 2x4 | 13.8 | 16.8 | 379 |
| 3x4 | 14.4 | 17.6 | 450 |
| 4x4 | 15.5 | 18.9 | 533 |
| 5x4 | 16.7 | 20.4 | 618 |
| 2x6 | 15.4 | 18.9 | 467 |
| 3x6 | 16.2 | 19.8 | 564 |
| 4x6 | 17.5 | 21.4 | 676 |
| 5x6 | 18.9 | 23.1 | 789 |
| 2x10 | 17.6 | 21.5 | 623 |
| 3x10 | 18.5 | 22.6 | 776 |
| 4x10 | 20.1 | 24.5 | 947 |
| 5x10 | 21.8 | 26.7 | 1117 |
| 2x16 | 19.4 | 23.7 | 783 |
| 3x16 | 20.4 | 25.0 | 997 |
| 4x16 | 22.2 | 27.2 | 1231 |
| 5x16 | 24.6 | 30.1 | 1492 |
| 2x25 | 22.6 | 27.6 | 1068 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| 3x2.5 | 12.7 | 15.5 | 345 |
| 4x2.5 | 13.5 | 16.5 | 403 |
| 5x2.5 | 14.5 | 17.7 | 461 |
| 2x4 | 13.8 | 16.9 | 381 |
| 3x4 | 14.5 | 17.7 | 453 |
| 4x4 | 15.6 | 19.0 | 537 |
| 5x4 | 16.8 | 20.5 | 622 |
| 2x6 | 15.5 | 18.9 | 468 |
| 3x6 | 16.3 | 19.9 | 566 |
| 4x6 | 17.6 | 21.5 | 677 |
| 5x6 | 19.0 | 23.3 | 790 |
| 2x10 | 16.9 | 20.7 | 592 |
| 3x10 | 17.8 | 21.7 | 737 |
| 4x10 | 19.3 | 23.6 | 897 |
| 5x10 | 21.0 | 25.6 | 1058 |
| 2x16 | 18.7 | 22.9 | 749 |
| 3x16 | 19.7 | 24.1 | 952 |
| 4x16 | 21.8 | 26.7 | 1200 |
| 5x16 | 23.7 | 29.0 | 1423 |
| 2x25 | 22.0 | 26.8 | 1029 |
| 3x25 | 23.2 | 28.3 | 1331 |
| 4x25 | 25.3 | 30.9 | 1656 |
| 5x25 | 27.6 | 33.8 | 1979 |
| 2x35 | 24.3 | 29.7 | 1293 |
| 3x35 | 25.7 | 31.4 | 1701 |
| 4x35 | 28.1 | 34.3 | 2136 |
| 5x35 | 32.0 | 39.2 | 2845 |
| 2x50 | 27.9 | 34.1 | 1693 |
| 3x50 | 29.9 | 36.6 | 2320 |
| 4x50 | 33.7 | 41.2 | 3156 |
| 5x50 | 36.9 | 45.1 | 3777 |
| 2x70 | 31.0 | 37.8 | 2106 |
| 3x70 | 33.7 | 41.2 | 3093 |
| 4x70 | 37.0 | 45.2 | 3886 |
| 5x70 | 41.3 | 50.4 | 4800 |
| 2x95 | 34.4 | 42.0 | 2909 |
| 3x95 | 36.8 | 45.0 | 3995 |
| 4x95 | 41.1 | 50.3 | 5195 |
| 5x95 | 45.2 | 55.2 | 6261 |
| 2x120 | 37.6 | 46.0 | 3576 |
| 3x120 | 40.6 | 49.7 | 4979 |
| 4x120 | 44.6 | 54.5 | 6324 |
| 5x120 | 49.4 | 60.4 | 7745 |
| 2x150 | 41.4 | 50.6 | 4349 |
| 3x150 | 43.9 | 53.7 | 5902 |
| 4x150 | 48.7 | 59.5 | 7625 |
| 5x150 | 54.8 | 67.0 | 9451 |
| 2x185 | 44.6 | 54.6 | 5077 |
| 3x185 | 47.4 | 57.9 | 6941 |
| 4x185 | 53.8 | 65.8 | 9207 |
| 5x185 | 59.2 | 72.3 | 11144 |
| 2x240 | 50.9 | 62.3 | 6629 |
| 3x240 | 54.1 | 66.1 | 9056 |
| 4x240 | 59.5 | 72.7 | 11587 |
| 5x240 | 65.9 | 80.5 | 14200 |
| КГлВБШвнг(А)-FRLS-1 | | | |
| 2x1.5 | 12.4 | 15.1 | 291 |
| 3x1.5 | 12.9 | 15.8 | 334 |
| 4x1.5 | 13.8 | 16.9 | 386 |
| 5x1.5 | 14.8 | 18.1 | 440 |
| 2x2.5 | 13.2 | 16.1 | 334 |
| 3x2.5 | 13.7 | 16.8 | 389 |
| 4x2.5 | 14.7 | 18.0 | 455 |
| 5x2.5 | 15.9 | 19.4 | 523 |
| 2x4 | 14.9 | 18.2 | 420 |
| 3x4 | 15.6 | 19.0 | 291 |
| 4x4 | 16.8 | 20.5 | 3334 |
| 5x4 | 18.2 | 22.2 | 386 |
| 2x6 | 16.5 | 20.2 | 440 |
| 3x6 | 17.3 | 21.2 | 334 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| 3x25 | 23.9 | 29.2 | 1383 |
| 4x25 | 26.1 | 31.9 | 1721 |
| 5x25 | 28.5 | 34.8 | 2057 |
| 2x35 | 24.6 | 30.5 | 1337 |
| 3x35 | 26.4 | 32.2 | 1760 |
| 4x35 | 28.9 | 35.3 | 2110 |
| 5x35 | 31.7 | 38.7 | 2655 |
| 2x50 | 27.8 | 34.0 | 1696 |
| 3x50 | 29.8 | 36.5 | 2326 |
| 4x50 | 33.6 | 41.1 | 3164 |
| 5x50 | 36.8 | 45.0 | 3787 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетный наружный диаметр, мм | | |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| | минимальный | максимальный | Расчетная масса 1 км кабеля, кг |
| 4x6 | 18.8 | 23.0 | 389 |
| 5x6 | 20.4 | 24.9 | 455 |
| 2x10 | 17.9 | 21.9 | 523 |
| 3x10 | 18.9 | 23.1 | 420 |
| 4x10 | 20.5 | 25.1 | 501 |
| 5x10 | 22.3 | 27.3 | 595 |
| 2x16 | 19.7 | 24.1 | 690 |
| 3x16 | 20.8 | 25.4 | 511 |
| 4x16 | 23.0 | 28.1 | 620 |
| 5x16 | 25.1 | 30.7 | 744 |
| 2x25 | 23.0 | 28.1 | 869 |
| 3x25 | 24.3 | 29.6 | 639 |
| 4x25 | 26.5 | 32.4 | 797 |
| 5x25 | 29.0 | 35.4 | 971 |
| 2x35 | 25.3 | 30.9 | 1146 |
| 3x35 | 26.8 | 32.7 | 800 |
| 4x35 | 29.3 | 35.8 | 1019 |
| 5x35 | 33.4 | 40.8 | 1284 |
| 2x50 | 28.9 | 35.3 | 1524 |
| 3x50 | 31.0 | 37.9 | 1087 |
| 4x50 | 34.9 | 42.7 | 1407 |
| 5x50 | 38.3 | 46.8 | 1752 |
| 2x70 | 32.0 | 39.1 | 2094 |
| 3x70 | 34.8 | 42.5 | 1358 |
| 4x70 | 38.2 | 46.6 | 1787 |
| 5x70 | 42.6 | 52.1 | 2244 |
| 2x95 | 35.4 | 43.3 | 2989 |
| 3x95 | 37.9 | 46.3 | 1764 |
| 4x95 | 42.4 | 51.8 | 2418 |
| 5x95 | 46.5 | 56.9 | 3289 |
| 2x120 | 38.6 | 47.2 | 3937 |
| 3x120 | 41.7 | 51.0 | 5122 |
| 4x120 | 45.8 | 56.0 | 6505 |
| 5x120 | 50.8 | 62.1 | 7967 |
| 2x150 | 42.4 | 51.8 | 4463 |
| 3x150 | 45.0 | 55.0 | 6056 |
| 4x150 | 49.9 | 61.0 | 7825 |
| 5x150 | 56.2 | 68.6 | 9699 |
| 2x185 | 45.6 | 55.8 | 5200 |
| 3x185 | 48.5 | 59.3 | 7108 |
| 4x185 | 55.0 | 67.3 | 9429 |
| 5x185 | 60.5 | 74.0 | 11412 |
| 2x240 | 51.9 | 63.5 | 6770 |
| 3x240 | 55.1 | 67.4 | 9249 |
| 4x240 | 60.7 | 74.2 | 11833 |
| 5x240 | 67.2 | 82.2 | 14502 |



Применение

Данные кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках, а так же для фиксированного монтажа электрооборудования при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Преимущественная область применения: Кабелей марок **КГППнг(А)-HF, КГППЭнг(А)-HF, КГПБнг(А)-HF** – для групповой прокладки с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах.

Кабелей марок **КГППнг(А)-FRHF, КГППЭнг(А)-FRHF, КГПБнг(А)-FRHF** – для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П16.8.1.2.1 – КГППнг(А)-HF, КГППЭнг(А)-HF, КГПБнг(А)-HF;

П16.1.1.2.1 – КГППнг(А)-FRHF, КГППЭнг(А)-FRHF, КГПБнг(А)-FRHF

Коды ОКП
35 0000

КГППнг(А)-HF, КГППЭнг(А)-HF, КГПБнг(А)-HF, КГППнг(А)-FRHF, КГППЭнг(А)-FRHF, КГПБнг(А)-FRHF ТУ 3500-082-21059747-2011

Кабели силовые гибкие повышенной пожаробезопасности, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009.

Конструкция

1. Токопроводящая жила – медная многопроволочная, круглой формы, соответствует классу 5 по ГОСТ 22483-77.

2. Обмотка – для кабелей марок **КГППнг(А)-FRHF, КГППЭнг(А)-FRHF, КГПБнг(А)-FRHF** из двух слюдосодержащих лент.

3. Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку.

4. Внутренняя оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

5. Экран – для кабелей марок **КГППЭнг(А)-HF** и **КГППЭнг(А)-FRHF** из медных проволок.

6. Броня – для кабелей марок **КГПБнг(А)-HF** и **КГПБнг(А)-FRHF** из двух стальных оцинкованных лент.

7. Наружная оболочка (защитный шланг) – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения В, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С до 98 %.

Кабели прокладываются без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°С.

Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

многожильные 7,5 наружных диаметров кабеля;

одногожильные 10 наружных диаметров кабеля.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки

не должны превышать 50 Н/мм²

Кабели обладают низким дымо- и газовыделением при горении и тлении. Дымообразование не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%.

Количество выделяемых газов галогенных кислот при горении и тлении материалов изоляции и оболочки кабелей в пересчете на HCl не более 5,0 мг/г.

Огнестойкость кабелей марок КГППнг(А)-FRHF, КГППЭнг(А)-FRHF, КГПБнг(А)-FRHF ... не менее 180 мин.

Строительная длина кабелей не менее 100 м.

Срок службы кабелей не менее 40 лет при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, прокладки и эксплуатации.

Срок хранения: на открытых площадках не более 2 лет;

под навесом не более 5 лет;

в помещениях не более 10 лет.

Гарантийный срок службы 5 лет. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

РПГнг(А)-FRHF, РПЭнг(А)-FRHF, РВГнг(А)-FRLS, РВГЭнг(А)-FRLS ТУ 16.К71-434-2011

Кабели огнестойкие силовые, не распространяющие горение, с изоляцией из керамикообразующей кремнийорганической резины.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009.



Конструкция

1. Токопроводящая жила – медная одно- или многопроволочная соответствует классам 1 и 2 по ГОСТ 22483-77.

2. Изоляция – из керамикообразующей кремнийорганической резины. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

3. Изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник.

4. Внутренняя экструдированная оболочка – наложена поверх изоляции одножильных кабелей и скрученных многожильных кабелей из полимерной композиции, не содержащей галогенов, с заполнением промежутков между жилами.

5. Экран – для кабеля марки РПГЭнг(А)-FRHF и РВГЭнг(А)-FRHF в виде обмотки из двух медных лент.

6. Наружная оболочка:

- для кабелей марок с индексами FRHF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

- для кабелей марок с индексами FRLS – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения В, категория размещения 3,4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

для кабелей марок с индексами FRHF от -50 °С до 60 °С.

для кабелей марок с индексами FRLS от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С до 98 %.

Кабели прокладываются без предварительного подогрева при температуре не ниже -15 °С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

одножильные 10 наружных диаметров кабеля;

многожильные 7,5 наружных диаметров кабеля.

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности:

кабелей марок с индексами FRHF не более чем на 40%;

кабелей марок с индексами FRLS не более чем на 50%.

Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовыделения при горении и тлении материалов изоляции из керамикообразующей кремнийорганической резины, внутренней и наружной оболочек из полимерных композиций, не содержащих галогенов, соответствуют указанным в таблице.

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5.0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовыделения, мкСм/мм, не более | 10.0 |
| Показатель pH, не менее | 4.3 |

Допустимая температура нагрева жил силовых кабелей в режиме перегрузки не более 130 °С.

Допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании не более 250 °С.

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 с.

Продолжительность работы силовых кабелей в режиме перегрузки, не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.

Предельная температура нагрева токопроводящих жил кабелей по условиям невозгорания при коротком замыкании не более 400 °С.

Требованиям безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.14-75.

Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl, выделяющихся при горении материала наружной оболочки из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности не более 140 мг/г.

Материалы конструкции кабелей при установленных допустимых температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека, и загрязняющих окружающую среду.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °С должно соответствовать указанному в таблице.

Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ частотой до 100 Гц или при постоянном напряжении до 1,5 кВ, сохраняющие работоспособность при пожаре.

Кабели предназначены для групповой прокладки в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели предназначены для систем противопожарной защиты, операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, а также для кабельных линий питания электрооборудования атомных станций (АС) вне гермозоны АС в системах АС классов 2,3,4 по ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П16.1.1.2.1 – для кабелей марок с индексами FRHF;

П16.1.2.2.2 – для кабелей марок с индексами FRLS.

Коды ОКП

35 3361

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Электрическое сопротивление изоляции, Мом, не менее |
|---|---|
| 0,75; 1; 1,5; 2,5 | 50 |
| 4 | 40 |
| 6 | 35 |
| 10 | 30 |
| 16; 25 | 20 |
| 35; 50 | 18 |
| 75; 95 | 17 |
| 120; 150; 185 | 15 |

Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм² сечения жилы.

Кабели могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах класса В-1а.

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.

Срок службы кабелей не менее 40 лет при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

Срок хранения кабелей:

на открытых площадках не более 2 лет;

под навесомне более 5 лет;

в закрытых помещенияхне более 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

ПБПнг(А)-FRHF, ПвБПнг(А)-FRHF ТУ 3500-066-21059747-2009

Кабели силовые КОЛЬЧУГА® огнестойкие, бронированные, не распространяющие горение при групповой прокладке.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009.

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – медная однопроволочная и многопроволочная, класса 1 или 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. Обмотка** из одной или двух слюдосодержащих лент.
- 3. Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов для кабелей ПБПнг(А)-FRHF, из сшитого полиэтилена – для кабелей ПвБПнг(А)-FRHF.
- 4. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник.
- 5. Внутренняя оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 6. Броня** – из двух стальных оцинкованных лент
- 7. Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения В, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С до 98 %.

Кабели прокладываются без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

одножильные 10 наружных диаметров кабеля;

многожильные 7,5 наружных диаметров кабеля.

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%.

Огнестойкость кабелей, не менее 180 мин.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо-газовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек соответствуют указанным в таблице.

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5.0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовыделения, мкСм/мм, не более | 10.0 |
| Показатель pH, не менее | 4.3 |

Допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более 90 °С – для кабеля марки ПвБПнг(А)-FRHF, не более 70 °С – для кабеля марки ПБПнг(А)-FRHF.

Допустимая температура жил при коротком замыкании, не более 250 °С – для кабеля марки ПвБПнг(А)-FRHF, не более 160 °С для кабеля марки ПБПнг(А)-FRHF.

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 4 с.

Допустимая температура в режиме перегрузки, не более 130 °С – для кабеля марки ПвБПнг(А)-FRHF, не более 90 °С – для кабеля марки ПБПнг(А)-FRHF.

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки и не более 1000 ч за срок службы.

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условиям невозгорания кабеля при коротком замыкании не более 400 °С.

Строительная длина оговаривается при заказе.

Срок службы кабелей не менее 40 лет при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

Срок хранения кабелей:

на открытых площадках не более 2 лет;

под навесом не более 5 лет;

в закрытых помещениях не более 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой до 100 Гц.

Для прокладки в помещениях и кабельных сооружениях при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Для одиночной или групповой прокладки (с учетом объема горючей загрузки) цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, а также других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ Р 53315-2009:
П1б.1.1.2.2.1

Коды ОКП

35 21 11 – ПБПнг(А)-FRHF 0,66,

ПвБПнг(А)-FRHF 0,66

35 33 81 – ПБПнг(А)-FRHF 1,

ПвБПнг(А)-FRHF 1

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Наружный диаметр, мм | Масса 1 км кабеля, кг |
|---|----------------------|-----------------------|
| ПБПнг(А)-FRHF - 0,66 | | |
| 1x1.5 | 10.1 | 179 |
| 1x2.5 | 10.5 | 198 |
| 1x4 | 11.4 | 238 |
| 1x6 | 11.9 | 270 |
| 1x10 | 12.7 | 329 |
| 1x16 | 14.2 | 428 |
| 1x25 | 15.3 | 546 |
| 1x35 | 16.3 | 660 |
| 1x50 | 17.8 | 815 |
| 2x1.5 | 14.2 | 328 |
| 2x2.5 | 15.0 | 376 |
| 2x4 | 16.3 | 459 |
| 2x6 | 17.3 | 535 |
| 2x10 | 19.7 | 719 |
| 2x16 | 22.8 | 980 |
| 2x25 | 25.4 | 1300 |
| 2x35 | 27.4 | 1589 |
| 2x50 | 30.4 | 2008 |
| 3x1.5 | 14.8 | 358 |
| 3x2.5 | 15.6 | 415 |
| 3x4 | 17.0 | 514 |
| 3x6 | 18.1 | 603 |
| 3x10 | 20.7 | 834 |
| 3x16 | 24.4 | 1175 |
| 3x25 | 26.8 | 1555 |
| 3x35 | 29.0 | 1927 |
| 3x50 | 32.2 | 2456 |
| 4x1.5 | 15.7 | 404 |
| 4x2.5 | 16.7 | 474 |
| 4x4 | 18.3 | 589 |
| 4x6 | 19.5 | 705 |
| 4x10 | 22.4 | 988 |
| 4x16 | 26.5 | 1403 |
| 4x25 | 29.2 | 1882 |
| 4x35 | 31.6 | 2350 |
| 4x50 | 36.0 | 3166 |
| 5x1.5 | 16.8 | 459 |
| 5x2.5 | 17.8 | 539 |
| 5x4 | 19.7 | 686 |
| 5x6 | 21.0 | 826 |
| 5x10 | 24.7 | 1198 |
| 5x16 | 28.8 | 1671 |
| 5x25 | 31.8 | 2264 |
| 5x35 | 34.9 | 2877 |
| 5x50 | 39.4 | 3829 |
| ПвБПнг(А)-FRHF - 1 | | |
| 1x1.5 | 12.3 | 260 |
| 1x2.5 | 12.7 | 282 |
| 1x4 | 13.2 | 311 |
| 1x6 | 13.7 | 344 |
| 1x10 | 14.5 | 408 |
| 1x16 | 16.0 | 515 |
| 1x25 | 19.1 | 751 |
| 1x35 | 20.1 | 876 |
| 1x50 | 21.4 | 1038 |
| 1x70 | 23.1 | 1297 |
| 1x95 | 25.4 | 1631 |
| 1x120 | 27.1 | 1920 |
| 1x150 | 29.3 | 2287 |
| 1x185 | 31.3 | 2719 |
| 1x240 | 34.4 | 3376 |
| 2x1.5 | 15.2 | 390 |
| 2x2.5 | 16.0 | 440 |
| 2x4 | 16.9 | 508 |
| 2x6 | 17.9 | 581 |
| 2x10 | 19.5 | 731 |
| 2x16 | 22.6 | 996 |
| 2x25 | 25.2 | 1313 |
| 2x35 | 27.2 | 1602 |
| 2x50 | 29.8 | 1985 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Наружный диаметр, мм | Масса 1 км кабеля, кг |
|---|----------------------|-----------------------|
| ПБПнг(А)-FRHF - 1 | | |
| 1x1.5 | 10.5 | 194 |
| 1x2.5 | 10.9 | 214 |
| 1x4 | 11.6 | 248 |
| 1x6 | 12.1 | 280 |
| 1x10 | 13.3 | 356 |
| 1x16 | 14.8 | 457 |
| 1x25 | 15.9 | 578 |
| 1x35 | 16.9 | 694 |
| 1x50 | 18.4 | 851 |
| 1x70 | 19.3 | 1044 |
| 1x95 | 21.6 | 1353 |
| 1x120 | 23.1 | 1612 |
| 1x150 | 25.7 | 1985 |
| 1x185 | 27.7 | 2401 |
| 1x240 | 30.6 | 3014 |
| 2x1.5 | 15.0 | 363 |
| 2x2.5 | 15.8 | 412 |
| 2x4 | 17.5 | 513 |
| 2x6 | 18.5 | 591 |
| 2x10 | 20.1 | 742 |
| 2x16 | 23.2 | 1006 |
| 2x25 | 25.8 | 1329 |
| 2x35 | 27.8 | 1620 |
| 2x50 | 30.8 | 2043 |
| 3x1.5 | 15.6 | 395 |
| 3x2.5 | 16.5 | 454 |
| 3x4 | 18.3 | 573 |
| 3x6 | 19.4 | 671 |
| 3x10 | 21.1 | 858 |
| 3x16 | 24.8 | 1204 |
| 3x25 | 27.2 | 1587 |
| 3x35 | 29.4 | 1961 |
| 3x50 | 32.6 | 2494 |
| 3x70 | 36.5 | 3261 |
| 3x95 | 40.4 | 4192 |
| 3x120 | 43.0 | 4994 |
| 3x150 | 46.9 | 6036 |
| 3x185 | 51.0 | 7267 |
| 3x240 | 56.6 | 9189 |
| 4x1.5 | 16.7 | 447 |
| 4x2.5 | 17.6 | 514 |
| 4x4 | 19.7 | 663 |
| 4x6 | 20.9 | 783 |
| 4x10 | 22.9 | 1017 |
| 4x16 | 26.9 | 1437 |
| 4x25 | 29.7 | 1918 |
| 4x35 | 32.1 | 2390 |
| 4x50 | 36.5 | 3213 |
| 4x70 | 38.5 | 4034 |
| 4x95 | 42.5 | 5234 |
| 4x120 | 45.9 | 6339 |
| 4x150 | 49.3 | 7626 |
| 4x185 | 53.3 | 9214 |
| 4x240 | 59.4 | 11743 |
| 5x1.5 | 17.9 | 505 |
| 5x2.5 | 18.9 | 591 |
| 5x4 | 21.3 | 771 |
| 5x6 | 22.6 | 920 |
| 5x10 | 25.2 | 1232 |
| 5x16 | 29.3 | 1716 |
| 5x25 | 32.4 | 2307 |
| 5x35 | 35.9 | 3041 |
| 5x50 | 39.9 | 3883 |
| 5x70 | 41.9 | 4925 |
| 5x95 | 46.7 | 6436 |
| 5x120 | 49.9 | 7764 |
| 5x150 | 53.7 | 9484 |
| 5x185 | 58.8 | 11463 |
| 5x240 | 65.0 | 14279 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Наружный диаметр, мм | Масса 1 км кабеля, кг |
|---|----------------------|-----------------------|
| ПвБПнг(А)-FRHF - 1 | | |
| 3x1.5 | 15.8 | 419 |
| 3x2.5 | 16.6 | 479 |
| 3x4 | 17.6 | 556 |
| 3x6 | 18.7 | 653 |
| 3x10 | 20.5 | 839 |
| 3x16 | 24.1 | 1184 |
| 3x25 | 26.6 | 1558 |
| 3x35 | 28.7 | 1929 |
| 3x50 | 31.5 | 2417 |
| 3x70 | 35.8 | 3154 |
| 3x95 | 38.9 | 3990 |
| 3x120 | 41.9 | 4810 |
| 3x150 | 45.7 | 5813 |
| 3x185 | 49.8 | 6998 |
| 3x240 | 54.6 | 8769 |
| 4x1.5 | 16.8 | 469 |
| 4x2.5 | 17.7 | 537 |
| 4x4 | 18.9 | 637 |
| 4x6 | 20.1 | 755 |
| 4x10 | 22.0 | 986 |
| 4x16 | 26.1 | 1403 |
| 4x25 | 28.8 | 1873 |
| 4x35 | 31.2 | 2341 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Наружный диаметр, мм | Масса 1 км кабеля, кг |
|---|----------------------|-----------------------|
| ПвБПнг(А)-FRHF - 1 | | |
| 4x50 | 34.8 | 2988 |
| 4x70 | 38.5 | 3913 |
| 4x95 | 42.1 | 5012 |
| 4x120 | 45.7 | 6125 |
| 4x150 | 49.1 | 7358 |
| 4x185 | 53.1 | 8883 |
| 4x240 | 59 | 11288 |
| 5x1.5 | 17.9 | 523 |
| 5x2.5 | 19.0 | 613 |
| 5x4 | 20.3 | 731 |
| 5x6 | 21.6 | 877 |
| 5x10 | 24.2 | 1183 |
| 5x16 | 28.3 | 1661 |
| 5x25 | 31.3 | 2236 |
| 5x35 | 34.4 | 2845 |
| 5x50 | 38.4 | 3729 |
| 5x70 | 41.9 | 4765 |
| 5x95 | 46.3 | 6173 |
| 5x120 | 49.7 | 7500 |
| 5x150 | 53.5 | 9150 |
| 5x185 | 59.6 | 11054 |
| 5x240 | 64.6 | 13712 |



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках, где требуется высокий уровень электрической и механической защиты, на номинальное переменное напряжение до 1000 В номинальной частотой 50 Гц.

Преимущественная область применения:

ВЭБШв, АВЭБШв – для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях;

ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А) – для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях), а также для прокладки в земле;

ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS – для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок;

ПвЭБШв, АпвЭБШв – для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, а также для прокладки в земле;

ПвЭБШвнг(В), АпвЭБШвнг(В) – для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах), а также для прокладки в земле;

ПвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШвнг(А)-LS – для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок, а также для прокладки в земле;

Кабели марок **ВЭБШв, ВЭБШвнг(А), ВЭБШвнг(А)-LS** могут применяться во взрывоопасных зонах всех классов;

Кабели марок **ПвЭБШвнг(А)-LS** могут быть использованы для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-I, В-Ia; кабели марок **АпвЭБШвнг(А)-LS** во взрывоопасных зонах классов В-Iб, В-Iг, В-II, В-IIa.

Коды ОКП

35 3371 – ВЭБШв, ВЭБШвнг(А),
ВЭБШвнг(А)-LS
35 3381 – ПвЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШв,
ПвЭБШвнг(В)
35 3771 – АВЭБШв, АВЭБШвнг(А),
АВЭБШвнг(А)-LS
35 3781 – АпвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШв,
АпвЭБШвнг(В)

ВЭБШв, АВЭБШв, ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А), ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШв, АпвЭБШв, ПвЭБШвнг(В), АпвЭБШвнг(В) ТУ 16.К01-54-2006

Кабели силовые с медными или алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, экранированные, бронированные, с оболочкой из ПВХ пластиката или поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения).

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009.

Конструкция

1. Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. Изоляция – **ВЭБШв, АВЭБШв, ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А)** – из поливинилхлоридного пластиката, для кабелей марок **ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, для кабелей марок **ПвЭБШв, АпвЭБШв, ПвЭБШвнг(В), АпвЭБШвнг(В), ПвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШвнг(А)-LS** – из сшитого полиэтилена

3. Скрутка – изолированные жилы двух, трех- и четырехжильных кабелей скручены. Жилы трех- и четырех- и пятижильных кабелей скручены вокруг жгута, экструдированного из поливинилхлоридного пластиката, или ПВХ пластиката пониженной горючести, или поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.

4. Внутренняя оболочка – с заполнением для кабелей марок **ВЭБШв, АВЭБШв, ПвЭБШв, АпвЭБШв** – из поливинилхлоридного пластиката; для кабелей марок **ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А), ПвЭБШвнг(В), АпвЭБШвнг(В)** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, в кабелях марок **ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШвнг(А)-LS** – из поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности. В одножильных кабелях поверх изоляции накладывается экструдированная внутренняя оболочка.

5. Экран – из медных проволок и спирально наложенной медной ленты.

6. Разделительный слой – для кабелей марок **ВЭБШв, АВЭБШв, ПвЭБШв, АпвЭБШв** из крепированной или кабельной бумаги, или пластмассовой ленты, для кабелей марок **ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А), ПвЭБШвнг(В), АпвЭБШвнг(В), ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШвнг(А)-LS** – из ленты электроизоляционной стеклянной или из стеклослюдо-содержащей ленты.

7. Подушка – в кабелях марок **ВЭБШв, АВЭБШв, ПвЭБШв, АпвЭБШв** из поливинилхлоридного пластиката, в кабелях марок **ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А), ПвЭБШвнг(В), АпвЭБШвнг(В)** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, в кабелях марок **ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШвнг(А)-LS** – из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности.

8. Броня – из двух стальных оцинкованных лент.

9. Защитный шланг – для кабелей марок **ВЭБШв, АВЭБШв, ПвЭБШв, АпвЭБШв** – из поливинилхлоридного пластиката; для кабелей марок **ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А), ПвЭБШвнг(В), АпвЭБШвнг(В)** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, в кабелях марок **ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, АпвЭБШвнг(А)-LS** – из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98 %.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .. -15 °С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

для одножильных кабелей 10 наружных диаметров;

для многожильных кабелей 7,5 наружных диаметров.

Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации, не более:

для кабелей с изоляцией из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности . 70 °С;

для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 90 °С.

Допустимый нагрев жил кабелей в режиме перегрузки, не более:

для кабелей с изоляцией из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности . 90 °С;

для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 130 °С.

Максимально допустимая температура нагрева жил при токах короткого замыкания:

для кабелей с изоляцией из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности ... 160 °С;

для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 250 °С.

Допустимая температура нагрева жил по условия невозгорания кабеля при коротком замыкании:
 для кабелей с изоляцией из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности350 °С;
 для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена400 °С.
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 с.
 Продолжительность работы кабелей в режиме однофазного короткого замыкания на землю не должна превышать 8 часов в сутки, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не должна превышать 125 ч за год.

Кабели ВЭБШв, АВЭБШв, ПвЭБШв, АПвЭБШв не распространяют горение при одиночной прокладке.
 Кабели ПвЭБШвнг(В), АПвЭБШвнг(В) не распространяют горение при групповой прокладке по категории В.
 Кабели ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А), ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:
 16 мм² 450 м;
 25 - 70 мм² 300 м;
 95 мм² и выше 200 м.

Срок службы, не менее 30 лет при соблюдении требований по транспортированию, хранению, прокладке (монтажу) и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет, гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

| Марка кабеля | Класс пожарной опасности |
|---|---------------------------|
| ВЭБШв, АВЭБШв, ПвЭБШв, АПвЭБШв | О1.8.2.5.4 |
| ВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А), ПвЭБШвнг(В), АПвЭБШвнг(В) | П16.8.2.5.4 П2.8.2.5.4 |
| ВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, АПвЭБШвнг(А)-LS | П16.8.2.2.2 |

Число и номинальное сечение токопроводящих жил кабелей

| Марка кабеля | Число жил | Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² |
|--|---------------|---|
| ВЭБШв, ПвЭБШв, ВЭБШвнг(А), ПвЭБШвнг(В), ВЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШв, АПвЭБШв, АВЭБШвнг(А), АПвЭБШвнг(В) АВЭБШвнг(А)-LS, АПвЭБШвнг(А)-LS | 1, 2, 3, 4, 5 | 16-240 |
| | 1, 2, 3, 4, 5 | 25-240 |



ВВГнг(А)-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, ВБбШнг(А)-ХЛ, АВБбШнг(А)-ХЛ на напряжение 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002

Кабели силовые с пластмассовой изоляцией не распространяющие горение, в холодостойком исполнении на напряжение 6 кВ.

Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц.

Класс пожарной опасности по
ГОСТ Р 53315-2009:
П16.8.2.5.4

Коды ОКП:
35 3000

| Кабели марки АВБбШнг(А)-ХЛ | | |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| Число жил | Наружный диаметр, мм | Масса 1 км кабеля, кг |
| 3x16 | 36.4 | 2088 |
| 3x25 | 38.9 | 2392 |
| 3x35 | 41.4 | 2711 |
| 3x50 | 44.4 | 2962 |
| 3x70 | 48.0 | 3441 |
| 3x95 | 50.9 | 3901 |
| 3x120 | 53.7 | 4345 |
| 3x150 | 56.6 | 4839 |
| 3x185 | 59.6 | 5380 |
| 3x240 | 64.0 | 6226 |
| Кабели марки АВВГнг(А)-ХЛ | | |
| 3x16 | 32.2 | 1456 |
| 3x25 | 35.1 | 1755 |
| 3x35 | 37.4 | 2012 |
| 3x50 | 40.4 | 2207 |
| 3x70 | 43.8 | 2600 |
| 3x95 | 47.1 | 3049 |
| 3x120 | 49.9 | 3444 |
| 3x150 | 52.4 | 3835 |
| 3x185 | 56.0 | 4374 |
| 3x240 | 60.2 | 5139 |
| Кабели марки ВБбШнг(А)-ХЛ | | |
| 3x16 | 37.7 | 2556 |
| 3x25 | 39.3 | 2943 |
| 3x35 | 41.8 | 3449 |
| 3x50 | 44.4 | 3844 |
| 3x70 | 48.0 | 4716 |
| 3x95 | 50.9 | 5650 |
| 3x120 | 53.7 | 6549 |
| 3x150 | 56.6 | 7583 |
| 3x185 | 59.8 | 8800 |
| 3x240 | 64.0 | 10680 |
| Кабели марки ВВГнг(А)-ХЛ | | |
| 3x16 | 33.5 | 1907 |
| 3x25 | 35.5 | 2300 |
| 3x35 | 37.8 | 2742 |
| 3x50 | 40.4 | 3090 |
| 3x70 | 43.8 | 3875 |
| 3x95 | 47.1 | 4798 |
| 3x120 | 49.9 | 5648 |
| 3x150 | 52.4 | 6578 |
| 3x185 | 56.0 | 7790 |
| 3x240 | 60.2 | 9593 |

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – алюминиевая или медная, многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** – из поливинилхлоридного пластиката. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку.
- 3. Скрутка** – изолированные жилы кабелей скручены. Кабели изготавливаются только трехжильными.
- 4. Поясная изоляция** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.
- 5. Электропроводящий экран** – наложен обмоткой из лент электропроводящей кабельной бумаги.
- 6. Металлический экран** – из лент медной фольги.
- 7. Оболочка** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести
- 8. Разделительный слой** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести
- 9. Защитный покров** – типа БбШв:
 - броня из стальных оцинкованных лент;
 - защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения кабелей ХЛ, категорий размещения 5 по ГОСТ 15150-69.
 Диапазон температур эксплуатации от -60 °С до 40 °С.
 Кабели стойки к изменению температуры окружающей среды от -60 °С до 40 °С.
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре, не ниже -15 °С.
 Минимальный радиус изгиба при прокладке 7,5 наружных диаметров.
 Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по ГОСТ МЭК 60332-3-22-2005 по категории А.
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации 70 °С.
 Максимально допустимая температура нагрева жил при токах короткого замыкания 160 °С.
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 4 с.
 Допустимый нагрев жил кабелей в аварийном режиме не более 80 °С.
 Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки и не более 1000 часов за срок службы.
 Строительная длина кабелей для сечений основных жил:
 16 - 70 мм² 450 м;
 95 - 120 мм² 400 м;
 150 мм² и выше 350 м.
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.
 Срок службы 30 лет при соблюдении заказчиком условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

| Число жил | Номинальное сечение, мм ² |
|-----------|--|
| 3 | 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240 |

ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ на напряжение 6 и 10 кВ по ТУ 16.К01-61-2009.

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющие горение, в холодостойком исполнении. Кабели бронированные изготавливаются только трехжильными.

Конструкция

- 1. Токосоводящая жила** – медная или алюминиевая, уплотненная, круглой формы, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. Экран по жиле** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 3. Изоляция** – из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 5. Комбинированный экран:**
 - слой из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящего нетканого полотна, или электропроводящей полимерной ленты;
 - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.
- Одножильные кабели марок **ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-ХЛ:**
- 6. Разделительный слой** – из стеклотенты.
- 7. Внутренняя оболочка** – из полимерных композиций.
- 8. Термический барьер** – из стеклотенты.
- 9. Наружная оболочка** – из полимерных композиций.
- Трехжильные кабели марок **ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-ХЛ:**
- 6. Скрутка** – экранированные медными проволоками изолированные токоведущие жилы скручены в сердечник вокруг центрального заполнения. Межфазное заполнение и центральное заполнение - из полимерных композиций.
- 7. Наружная оболочка** – из полимерных композиций.
- Трехжильные кабели марок **ПвБВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ:**
- 6. Скрутка** – экранированные медными проволоками изолированные токоведущие жилы скручены в сердечник вокруг центрального заполнения. Межфазное заполнение и центральное заполнение – из полимерных композиций.
- 7. Внутренняя оболочка** – из полимерных композиций пониженной горючести.
- 8. Броня** (для кабелей марок **АПвБВнг(А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ**) – из стальных оцинкованных лент.
- 9. Наружная оболочка** – из полимерных композиций.

Указания по эксплуатации

- Вид климатического исполнения ХЛ, категория размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.
- Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 40 °С.
- Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -60 °С.
- Кабели стойки к изменению температуры окружающей среды от -60 °С и до 40 °С.
- Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%
- Прокладка кабелей производится без предварительного подогрева
- при температуре не ниже -15 °С.
- Радиус изгиба при монтаже одножильных кабелей не менее 15 наружных диаметров кабеля.
- При монтаже кабелей с использованием специального шаблона допускается минимальный радиус изгиба кабеля 7,5 наружных диаметров кабеля.
- Радиус изгиба при монтаже для трехжильных кабелей не менее 10 наружных диаметров кабеля.
- Число изгибов кабеля под углом 90° на трассах прокладки должно быть не более 8 на строительную длину кабеля.
- Кабели предназначены для прокладки на трассах без ограничения разностей уровней.
- Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.
- Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей 90 °С.
- Класс нагревостойкости изоляции – У по ГОСТ 8865-93.
- Предельно допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании 250 °С.
- Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350 °С.
- Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невозгораемости кабеля 400 °С при протекании тока короткого замыкания до 4 с.
- Допустимый нагрев жил кабеля в режиме перегрузки не более 130 °С.
- Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.
- Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.
- Срок службы кабелей не менее 30 лет при соблюдении условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Фактический срок службы кабелей не ограничивается указанным сроком службы, а определяются техническим состоянием кабеля.
- Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 и 10 кВ номинальной частотой 50 Гц. Кабели предназначены для использования в условиях опасных производственных объектов нефтехимии, нефтепереработки, нефтегазового комплекса и других взрыво-пожароопасных производств, кроме подземных выработок.

Кабели по конструктивному исполнению и техническим характеристикам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2.

Кабели марок **ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-ХЛ** применяются для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях, прокладки на эстакадах.

Кабели марок **ПвБВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ** применяются для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях, прокладки на эстакадах, при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Кабели соответствуют категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005.

Кабели марок **ПвВнг(А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ** применяются для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а;

Кабели марок **АПвВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ** применяются для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-1б, В-1г, В-1л, В-1а.

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ Р 53315-2009:
П16.8.2.5.4

Коды ОКП:
35 3000

Наружные размеры и расчетная масса одножильных кабелей

| Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг | |
|---|-----------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | 6 кВ | 10 кВ | 6 кВ | 10 кВ |
| ПвВнг(А)-ХЛ | | | | |
| 35 (16) | 27.9 | 30.7 | 1222 | 1402 |
| 50 (16) | 29.0 | 31.8 | 1373 | 1560 |
| 70 (16) | 30.5 | 33.3 | 1623 | 1819 |
| 95 (16) | 32.4 | 35.2 | 1930 | 2138 |
| 120 (16) | 33.9 | 36.7 | 2204 | 2421 |
| 150 (25) | 35.7 | 38.5 | 2630 | 2857 |
| 185 (25) | 37.3 | 40.1 | 3031 | 3268 |
| 240 (25) | 40.0 | 42.6 | 3645 | 3883 |
| 300 (25) | 42.7 | 44.9 | 4316 | 4538 |
| 400 (35) | 45.9 | 48.1 | 5267 | 5523 |
| 500 (35) | 49.7 | 51.1 | 6520 | 6706 |
| 630 (35) | 53.4 | 54.8 | 7894 | 8094 |
| 800 (35) | 58.3 | 59.7 | 9752 | 9997 |
| АПвВнг(А)-ХЛ | | | | |
| 35 (16) | 27.9 | 30.7 | 1009 | 1189 |
| 50 (16) | 29.0 | 31.8 | 1087 | 1274 |
| 70 (16) | 30.5 | 33.3 | 1203 | 1399 |
| 95 (16) | 32.4 | 35.2 | 1350 | 1558 |
| 120 (16) | 33.9 | 36.7 | 1480 | 1696 |
| 150 (25) | 35.7 | 38.5 | 1719 | 1947 |
| 185 (25) | 37.3 | 40.1 | 1894 | 2131 |
| 240 (25) | 40.0 | 42.6 | 2159 | 2396 |
| 300 (25) | 42.5 | 44.7 | 2423 | 2644 |
| 400 (35) | 45.9 | 48.1 | 2911 | 3168 |
| 500 (35) | 49.7 | 51.1 | 3429 | 3615 |
| 630 (35) | 53.1 | 54.5 | 3965 | 4164 |
| 800 (35) | 57.5 | 58.9 | 4631 | 4847 |

Наружные размеры и расчетная масса трехжильных кабелей

| Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг | |
|---|-----------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | 6 кВ | 10 кВ | 6 кВ | 10 кВ |
| ПвВнг(А)-ХЛ | | | | |
| 35 (16) | 43.2 | 47.5 | 3181 | 3641 |
| 50 (16) | 45.6 | 49.9 | 3700 | 4185 |
| 70 (16) | 49.2 | 53.1 | 4609 | 5068 |
| 95 (16) | 53.3 | 57.6 | 5681 | 6240 |
| 120 (16) | 56.9 | 60.8 | 6698 | 7233 |
| 150 (25) | 60.8 | 64.7 | 7971 | 8535 |
| 185 (25) | 64.2 | 68.1 | 9352 | 9952 |
| 240 (25) | 70.1 | 73.5 | 11523 | 12101 |
| 300 (25) | 75.8 | 78.4 | 13911 | 14384 |
| АПвВнг(А)-ХЛ | | | | |
| 35 (16) | 43.2 | 47.5 | 2533 | 2991 |
| 50 (16) | 45.6 | 49.9 | 2828 | 3311 |
| 70 (16) | 49.2 | 53.1 | 3329 | 3788 |
| 95 (16) | 53.3 | 57.6 | 3916 | 4474 |
| 120 (16) | 56.9 | 60.8 | 4492 | 5021 |
| 150 (25) | 60.8 | 64.7 | 5199 | 5763 |
| 185 (25) | 64.2 | 68.1 | 5890 | 6485 |
| 240 (25) | 70.0 | 73.5 | 6997 | 7574 |
| 300 (25) | 75.8 | 78.4 | 8163 | 8629 |
| ПвВВнг(А)-ХЛ | | | | |
| 35 (16) | 47.8 | 51.7 | 4096 | 4439 |
| 50 (16) | 50.2 | 54.1 | 4664 | 5176 |
| 70 (16) | 53.4 | 57.7 | 5587 | 6189 |
| 95 (16) | 57.9 | 61.8 | 6806 | 7384 |
| 120 (16) | 61.1 | 65.0 | 7830 | 8441 |
| 150 (25) | 65.0 | 68.9 | 9179 | 9821 |
| 185(25) | 68.4 | 72.3 | 10629 | 11306 |
| 240 (25) | 74.3 | 77.7 | 12916 | 13562 |
| 300 (25) | 80.0 | 82.6 | 15419 | 15943 |
| АПвВВнг(А)-ХЛ | | | | |
| 35 (16) | 47.8 | 51.7 | 3447 | 3789 |
| 50 (16) | 50.2 | 54.1 | 3792 | 4303 |
| 70 (16) | 53.4 | 57.7 | 4307 | 4909 |
| 95 (16) | 57.9 | 61.8 | 5041 | 5618 |
| 120 (16) | 61.1 | 65.0 | 5624 | 6230 |
| 150 (25) | 65.0 | 68.9 | 6407 | 7048 |
| 185 (25) | 68.4 | 72.3 | 7167 | 7838 |
| 240 (25) | 74.2 | 77.7 | 8389 | 9034 |
| 300 (25) | 80.0 | 82.6 | 9671 | 10188 |

ПвПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-HF, ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS, ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS на напряжение 6 и 10 кВ ТУ 3530-397-00217053-2009

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, нераспространяющие горение для АС.



Конструкция

1. **Токопроводящая жила** – алюминиевая или медная, многопроволочная, круглой формы, уплотненная, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77.
2. **Экран по жиле** – наложен экструзией из электропроводящей сшитой полимерной композиции.
3. **Изоляция** – из пероксидносшиваемого полиэтилена.
4. **Экран по изоляции** – наложен экструзией из электропроводящей сшитой полимерной композиции.
5. **Комбинированный экран:**
 - слой из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящего нетканого полотна;
 - повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента.
6. **Разделительный слой** – из ленты крепированной или кабельной бумаги или стеклоленты.
7. **Внутренняя оболочка** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).
8. **Термический барьер (для кабелей исполнения «нг-LS»)** – из двух стеклолент.
9. **Оболочка** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).
10. **Трехжильные кабели**
 6. **Скрутка** – экранированные медными проволоками круглые токопроводящие жилы скручены в сердечник вокруг жгута из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).
 7. **Межфазное заполнение** – для кабелей исполнения «нг-LS» - из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности; для кабелей исполнения «нг-HF» - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
 8. **Внутренняя оболочка (для кабелей марок ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS ПвБПнг(А)-HF)** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).
 9. **Броня (для кабелей марок ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS ПвБПнг(А)-HF)** – из двух стальных оцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между кромками нижней ленты.
 10. **Оболочка** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения В, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.
 Диапазон температур при эксплуатации:
 для кабелей исполнения «нг-HF» от -50 °С до 60 °С;
 для кабелей исполнения «нг-LS» от -50 °С до 50 °С.
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98 %.
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре .. не ниже -15 °С.
 Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или за токопроводящие жилы при помощи клинового захвата. Усилия, возникающие во время тяжения кабеля с алюминиевой жилой не должны превышать 30 Н/мм² сечения жилы и 50 Н/мм² для кабелей с медной жилой.
 Кабели предназначены для прокладки на трассах без ограничения разности уровней.
 Допустимый радиус изгиба при прокладке:
 для одножильных кабелей 15 наружных диаметров
 (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов),
 для трехжильных 10 наружных диаметров
 Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.
 Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности более чем на 50 % (для кабелей исполнения «нг-LS»), более чем на 40 % (для кабелей исполнения «нг-HF»)
 Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля 90 °С.
 Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании (при продолжительности К.З., не более 5 с) 250 °С.
 Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350 °С.
 Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невозгораемости кабеля ..450 °С.
 Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.
 Строительная длина кабелей оговаривается при заказе.

Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 и 10 кВ номинальной частотой 50 Гц на атомных электростанциях в системах классов 2 и 3 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011), а также для общепромышленного применения.

Кабели предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют стандарту МЭК 60502-2 и гармонизированному документу HD 620 S1.

Кабель марки **ПвПнг(А)-HF** применяется для стационарной прокладки в кабельных линиях в гермозоне и вне гермозоны АС.

Кабель марки **ПвБПнг(А)-HF** применяется для стационарной прокладки в кабельных линиях вне гермозоны АС при наличии опасности механических повреждений, а также для общепромышленного применения.

Кабели марок **ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS** применяется для стационарной прокладки кабельных линий, питающих оборудование систем собственных нужд вне гермозоны АС, а также для общепромышленного применения.

Кабели марок **ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS** применяются для стационарной прокладки кабельных линий, питающих оборудование систем собственных нужд вне гермозоны АС, а также для общепромышленного применения при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Класс пожарной опасности по классификации ГОСТ Р 53315-2009:

- П1.7.1.2.2 – ПвПнг(А)-HF;
- П1.7.1.2.2 – ПвБПнг(А)-HF;
- П1.7.2.2.3 – ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS;
- П1.7.2.2.3 – ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS.

Коды ОКП

- 35 3300 – ПвПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-LS, ПвБПнг(А)-HF, ПвВнг(А)-LS
- 35 3700 – АПвБВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS

Срок службы кабелей не менее 40 лет при соблюдении заказчиком (потребителем) условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек соответствуют указанным в таблице.

| Наименование показателя | Значение | |
|--|--|--|
| | Для поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности | Для полимерной композиции, не содержащей галогенов |
| Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более | 140 | 5.0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовыделения, мкСм/мм, не более | - | 10.0 |
| pH (кислотное число), не менее | - | 4.3 |

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях опасных для здоровья человека и загрязняющих окружающую среду.

Номинальное сечение токопроводящих жил

| Номинальное сечение жилы | |
|---|---------------------------------|
| Одножильных кабелей | Трехжильных кабелей |
| 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240; 300; 400; 500; 630; 800 | 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240; |

Расчетные наружный диаметр и масса одножильных кабелей

| Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм | Наружный диаметр кабеля, мм | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг | |
|--|-----------------------------|-------|---------------------------------|------|
| | Напряжение кабеля, кВ | | | |
| | 6 | 10 | 6 | 10 |
| ПвПнг(А)-HF | | | | |
| 50(16) | 28.95 | 31.75 | 1436 | 1629 |
| 70(16) | 30.44 | 33.24 | 1678 | 1880 |
| 95(16) | 32.03 | 34.83 | 1969 | 2181 |
| 120(16) | 33.42 | 36.22 | 2252 | 2472 |
| 150(25) | 35.47 | 38.27 | 2676 | 2906 |
| 185(25) | 37.22 | 40.02 | 3064 | 3305 |
| 240(25) | 39.45 | 42.25 | 3652 | 3906 |
| 300(25) | 41.60 | 44.40 | 4282 | 4549 |
| 400(35) | 44.76 | 47.96 | 5399 | 5733 |
| 500(35) | 47.94 | 50.74 | 6464 | 6768 |
| 630(35) | 51.16 | 53.96 | 7772 | 8095 |
| 800(35) | 54.91 | 58.11 | 9462 | 9866 |
| ПвВнг(А)-LS | | | | |
| 50(16) | 28.55 | 31.35 | 1348 | 1531 |
| 70(16) | 30.04 | 32.84 | 1585 | 1777 |
| 95(16) | 31.63 | 34.43 | 1870 | 2072 |
| 120(16) | 33.02 | 35.82 | 2148 | 2358 |
| 150(25) | 35.07 | 37.87 | 2564 | 2785 |
| 185(25) | 36.82 | 39.62 | 2945 | 3177 |
| 240(25) | 39.05 | 41.85 | 3525 | 3770 |
| 300(25) | 41.20 | 44.00 | 4147 | 4404 |
| 400(35) | 44.36 | 47.56 | 5252 | 5578 |
| 500(35) | 47.54 | 50.34 | 6307 | 6603 |
| 630(35) | 50.76 | 53.56 | 7603 | 7918 |
| 800(35) | 54.51 | 57.71 | 9280 | 9677 |
| АПвВнг(А)-LS | | | | |
| 50(16) | 28.55 | 31.35 | 1035 | 1218 |
| 70(16) | 30.04 | 32.84 | 1146 | 1338 |
| 95(16) | 31.63 | 34.43 | 1275 | 1477 |
| 120(16) | 33.02 | 35.82 | 1396 | 1606 |
| 150(25) | 35.07 | 37.87 | 1624 | 1845 |
| 185(25) | 36.82 | 39.62 | 1786 | 2018 |
| 240(25) | 39.05 | 41.85 | 2022 | 2266 |
| 300(25) | 41.20 | 44.00 | 2268 | 2525 |
| 400(35) | 44.36 | 47.56 | 2747 | 3072 |
| 500(35) | 47.54 | 50.34 | 3175 | 3471 |
| 630(35) | 50.76 | 53.56 | 3657 | 3971 |
| 800(35) | 54.51 | 57.71 | 4268 | 4665 |

Примечание. Минимальный (D_{min}) и максимальный наружный диаметр (D_{max}) определяют по формулам $D_{min} = 0.96 D_0 - 0.3$, $D_{max} = 1.16 D_0$, где D_0 - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.

Расчетные наружный диаметр и масса трехжильных кабелей

| Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг | |
|---|-----------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | Напряжение кабеля, кВ | | | |
| | 6 | 10 | 6 | 10 |
| ПвПнг(А)-HF | | | | |
| 50(16) | 45.62 | 49.89 | 3581 | 4004 |
| 70(16) | 49.23 | 53.10 | 4422 | 4823 |
| 95(16) | 52.65 | 56.92 | 5379 | 5864 |
| 120(16) | 55.64 | 59.91 | 6420 | 6932 |
| 150(25) | 59.57 | 63.44 | 7606 | 8089 |
| 185(25) | 63.34 | 67.61 | 8906 | 9486 |
| 240(25) | 68.53 | 72.40 | 11069 | 11623 |
| 300(35) | 73.16 | 77.03 | 13175 | 13765 |
| ПвВнг(А)-LS | | | | |
| 50(16) | 45.62 | 49.89 | 3609 | 4037 |
| 70(16) | 49.23 | 53.10 | 4454 | 4859 |
| 95(16) | 52.65 | 56.92 | 5414 | 5905 |
| 120(16) | 55.64 | 59.91 | 6459 | 6977 |
| 150(25) | 59.57 | 63.44 | 7650 | 8137 |
| 185(25) | 63.34 | 67.61 | 8954 | 9541 |
| 240(25) | 68.53 | 72.40 | 11125 | 11684 |
| 300(35) | 73.16 | 77.03 | 13236 | 13831 |
| АПвВнг(А)-LS | | | | |
| 50(16) | 45.62 | 49.89 | 2663 | 3091 |
| 70(16) | 49.23 | 53.10 | 3129 | 3534 |
| 95(16) | 52.65 | 56.92 | 3617 | 4108 |
| 120(16) | 55.64 | 59.91 | 4188 | 4706 |
| 150(25) | 59.57 | 63.44 | 4811 | 5298 |
| 185(25) | 63.34 | 67.61 | 5453 | 6040 |
| 240(25) | 68.53 | 72.40 | 6583 | 7142 |
| 300(35) | 73.16 | 77.03 | 7559 | 8154 |
| ПвБПнг(А)-HF | | | | |
| 50(16) | 48.82 | 53.09 | 4249 | 4733 |
| 70(16) | 52.43 | 56.30 | 5140 | 5599 |
| 95(16) | 55.85 | 60.12 | 6148 | 6695 |
| 120(16) | 58.84 | 63.11 | 7234 | 7807 |
| 150(25) | 62.77 | 66.64 | 8476 | 9016 |
| 185(25) | 66.54 | 70.81 | 9831 | 10473 |
| 240(25) | 71.73 | 75.60 | 12069 | 12681 |
| 300(35) | 76.36 | 80.23 | 14244 | 14891 |
| ПвБВнг(А)-LS | | | | |
| 50(16) | 48.82 | 53.09 | 4284 | 4773 |
| 70(16) | 52.43 | 56.30 | 5180 | 5644 |
| 95(16) | 55.85 | 60.12 | 6192 | 6745 |
| 120(16) | 58.84 | 63.11 | 7282 | 7861 |
| 150(25) | 62.77 | 66.64 | 8529 | 9074 |
| 185(25) | 66.54 | 70.81 | 9889 | 10538 |
| 240(25) | 71.73 | 75.60 | 12136 | 12753 |
| 300(35) | 76.36 | 80.23 | 14316 | 14969 |
| АПвБВнг(А)-LS | | | | |
| 50(16) | 48.82 | 53.09 | 3338 | 3827 |
| 70(16) | 52.43 | 56.30 | 3856 | 4319 |
| 95(16) | 55.85 | 60.12 | 4395 | 4947 |
| 120(16) | 58.84 | 63.11 | 5011 | 5590 |
| 150(25) | 62.77 | 66.64 | 5690 | 6236 |
| 185(25) | 66.54 | 70.81 | 6388 | 7037 |
| 240(25) | 71.73 | 75.60 | 7594 | 8211 |
| 300(35) | 76.36 | 80.23 | 8639 | 9292 |

Примечание. Минимальный (D_{\min}) и максимальный наружный диаметр (D_{\max}) определяют по формулам $D_{\min} = 0,96 D_0 0,3$, $D_{\max} = 1,16 D_0$, где D_0 - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения энергии в линиях электропередачи на номинальное переменное напряжение 6, 10, 20, 35 кВ для сетей с заземленной нейтралью и изолированной нейтралью номинальной частотой 50 Гц.

Кабели марок **ПвКаП, АПвКаП** предназначены для эксплуатации при прокладке в земле, независимо от степени коррозионной активности, прокладываются в кабельных сооружениях при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты (нанесения огнезащитных покрытий).

Кабели марок **ПвКаВ, АПвКаВ, ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** прокладываются в сухих грунтах (песок, песчано-глинистая и нормальная почва с влажностью менее 14%).

Кабели марки **ПвКаВнг-LS** предназначены для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-I, В-Iа; кабели марки **АПвКаВнг-LS** - во взрывоопасных зонах классов В- Iб, В-I г, В-II, В-IIа.

Кабели прокладываются без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках; на трассах, где возможны растягивающие усилия в процессе эксплуатации, в том числе в сейсмически активных районах, условиях вечной мерзлоты и районах подверженных смещению почв.

Кабели марок **ПвКаП, АПвКаП, ПвКаВ, АПвКаВ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марок **ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** не распространяют горение при групповой прокладке.

Кабели с индексами «Г», «2Г», «ГЖ» предназначены для прокладки в земле, а также в воде при соблюдении мер, исключающих механические повреждения.

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

- O1.8.2.3.4 – для кабелей ПвКаП, АПвКаП;
- O1.8.2.3.4 – для кабелей ПвКаВ, АПвКаВ
- П1.8.2.2.2 – для кабелей ПвКаВнг(А)-LS, АПвКаВнг(А)-LS
- П2.8.2.2.2 – для кабелей ПвКаВнг(В)-LS, АПвКаВнг(В)-LS

Коды ОКП
35 3000

ПвКаП, АПвКаП, ПвКаВ, АПвКаВ, ПвКаВнг(А)- LS, АПвКаВнг(А)-LS, ПвКаВнг(В)- LS, АПвКаВнг(В)-LS ТУ 3530-068-21059747-2009.

Кабели силовые с изоляцией из СПЭ на напряжение 6, 10, 20, 35 кВ бронированные.

Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2.

Конструкция

1. Токосоводящие жилы – медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, соответствуют классу 2 по ГОСТ 22483-77.

2. Экран по жиле – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.

3. Изоляция – из пероксидносшиваемого полиэтилена.

4. Экран по изоляции – из электропроводящей сшитой композиции полиэтилена. Поверх экрана по изоляции наложен обмоткой слой из ленты электропроводящей или электропроводящей полимерной ленты.

5. Экран – из медных проволок. Поверх проволок наложена медная лента. Номинальное сечение медного экрана в одножильных кабелях и суммарное сечение медных экранов, наложенных на каждую изолированную круглую жилу в трехжильных кабелях:

- не менее 16 мм² – для кабелей с жилами номинальным сечением 35- 120 мм²;
- не менее 25 мм² – для кабелей с жилами номинальным сечением 150-300 мм²;
- не менее 35 мм² – для кабелей с жилами номинальным сечением 400 мм² и более.

Одножильные кабели:

6. Разделительный слой – из ленты крепированной или кабельной бумаги; для кабелей **ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** - разделительный слой в виде обмотки из стеклотенты.

7. Внутренняя оболочка – из полиэтилена в кабелях марок **ПвКаП, АПвКаП**; в кабелях марок **ПвКаВ, АПвКаВ** – из ПВХ пластиката; в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности. Поверх внутренней оболочки в кабелях марок **ПвКаП, АПвКаП** наложена с перекрытием водоблокирующая лента.

8. Броня – из проволок из алюминиевого сплава, поверх брони наложены в виде обмотки две полипропиленовые ленты или водоблокирующая и полипропиленовая ленты.

9. Оболочка – в кабелях марок **ПвКаП, АПвКаП** из полиэтилена; в кабелях марок **ПвКаВ, АПвКаВ** – из ПВХ пластиката, в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.

Трехжильные кабели:

6. Скрутка – экранированные медными проволоками круглые изолированные токосоводящие жилы скручены в сердечник вокруг жгута (для кабелей **ПвКаП, АПвКаП, ПвКаВ, АПвКаВ** – из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси; в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности).

7. Межфазное заполнение – в марках **ПвКаП, АПвКаП, ПвКаВ, АПвКаВ** – из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси; в кабелях марок **ПвКаВнг- LS, АПвКаВнг-LS** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.

8. Внутренняя оболочка – из полиэтилена в кабелях марок **ПвКаП, АПвКаП**; в кабелях марок **ПвКаВ, АПвКаВ** – из ПВХ пластиката; в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности. Поверх внутренней оболочки в кабелях марок **ПвКаП, АПвКаП** наложена с перекрытием водоблокирующая лента.

9. Броня – из проволок из алюминиевого сплава, поверх брони наложены в виде обмотки две полипропиленовые ленты или водоблокирующая и полипропиленовая ленты.

10. Оболочка – в кабелях марок **ПвКаП, АПвКаП** из полиэтилена; в кабелях марок **ПвКаВ, АПвКаВ** – из ПВХ пластиката, в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности. Для кабелей марок **ПвКаП** и **АПвКаП** при наличии герметизирующих элементов в обозначение добавляются индексы:

«Г» – водоблокирующие ленты герметизации металлического экрана, например **АПвКаПГ**.

«2Г» – дополнительная алюмополимерная лента поверх герметизированного экрана, например **АПвКаП2Г**.

«ГЖ» – дополнительная продольная герметизация токосоводящих жил водоблокирующими нитями, **ПвКаП2Г 1x120(гж)/16-10**.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ и Т, категория 1 и 5 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур эксплуатации:

для кабелей **ПвКаВ, АПвКаВ, ПвКаВнг- LS, АПвКаВнг-LS** от -50 °С до 50 °С и относительной влажности воздуха до 98%.

для кабелей марок ПвКаП, АПвКаП с оболочкой из полиэтилена от -60 °С до 50 °С и относительной влажности воздуха до 98%.

Монтаж без предварительного подогрева для кабелей марок ПвКаП, АПвКаП при температуре окружающей среды не ниже -20 °С; кабелей марок ПвКаВ, АПвКаВ, ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS, не ниже -15 °С.

Допустимый радиус изгиба кабелей при монтаже одножильных кабелей не менее 15 D, не менее 10 D – для трехжильных кабелей, где D - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.

Допустимые усилия тяжения кабелей по трассе прокладки не должны превышать 30 Н/мм² сечения жилы – для кабелей с алюминиевыми токопроводящими жилами и 50 Н/мм² сечения жилы – для кабелей с медными токопроводящими жилами.

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей 90 °С.

Предельно допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании 250 °С.

Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350 °С.

Предельная допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании по условиям не-возгораемости кабеля 400 °С.

Допустимый нагрев жил кабеля в режиме перегрузки не более 130 °С.

Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.

Дымообразование при горении и тлении кабелей марок ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50%.

Срок службы, не менее 30 лет при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки и эксплуатации.

Срок хранения кабелей:

на открытых площадках не более 2 лет;

в закрытых помещениях не более 5 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Строительная длина оговаривается при заказе.

| Число жил и номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм, на напряжение, кВ | | | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг, с токопроводящей жилой | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|---|--------------|--------|--------------|--------|-------------|--------|--------------|
| | | | | | медной | алюми-ниевой | медной | алюми-ниевой | медной | алюминиевой | медной | алюми-ниевой |
| | 6 | 10 | 20 | 35 | на напряжение, кВ | | | | | | | |
| | 6 | | 10 | | 20 | | 35 | | | | | |
| ПвКаП, АПвКаП | | | | | | | | | | | | |
| 1x35/16 | 30.1 | 32.9 | - | - | 1313 | 1100 | 1355 | 1142 | - | - | - | - |
| 1x50/16 | 31.2 | 33.0 | 38.0 | 44.0 | 1466 | 1179 | 1571 | 1284 | 1928 | 1641 | 2371 | 2084 |
| 1x70/16 | 32.7 | 35.3 | 39.5 | 46.9 | 1719 | 1299 | 1920 | 1500 | 2205 | 1785 | 2855 | 2435 |
| 1x95/16 | 35.4 | 37.2 | 41.4 | 48.8 | 2117 | 1537 | 2242 | 1662 | 2541 | 1961 | 3213 | 2633 |
| 1x120/16 | 36.9 | 38.7 | 42.9 | 50.3 | 2404 | 1679 | 2525 | 1800 | 2835 | 2110 | 3533 | 2808 |
| 1x150/25 | 38.7 | 40.5 | 46.1 | 52.1 | 2831 | 1920 | 2967 | 2056 | 3484 | 2573 | 4008 | 3097 |
| 1x185/25 | 40.3 | 42.1 | 47.7 | 53.7 | 3244 | 2107 | 3386 | 2249 | 3916 | 2779 | 4456 | 3319 |
| 1x240/25 | 43.0 | 46.0 | 50.2 | 56.6 | 3869 | 2383 | 4201 | 2715 | 4562 | 3076 | 5182 | 3696 |
| 1x300/25 | 47.1 | 48.3 | 52.5 | 58.9 | 4752 | 2867 | 4873 | 2988 | 5250 | 3365 | 5895 | 4010 |
| 1x400/35 | 50.3 | 51.1 | 55.3 | 61.7 | 5732 | 3377 | 5815 | 3460 | 6211 | 3856 | 6900 | 4545 |
| 1x500/35 | 53.7 | 54.1 | 58.7 | 64.7 | 6959 | 3868 | 7020 | 3929 | 7495 | 4404 | 8160 | 5069 |
| 1x630/35 | 57.8 | 58.2 | 62.4 | 68.4 | 8425 | 4510 | 8477 | 4562 | 8938 | 5023 | 9624 | 5709 |
| 1x800/35 | 62.3 | 62.7 | 66.9 | 74.2 | 10293 | 5183 | 10349 | 5239 | 10827 | 5711 | 11891 | 6781 |
| 3x35/16 | 52.4 | 56.2 | 65.7 | - | 3998 | 3348 | 4480 | 3830 | 5722 | 5072 | - | - |
| 3x50/16 | 54.7 | 59.0 | 68.0 | - | 4556 | 3683 | 5093 | 4220 | 6330 | 5457 | - | - |
| 3x70/16 | 58.4 | 62.2 | 71.3 | - | 5500 | 4220 | 6024 | 4744 | 7341 | 6061 | - | - |
| 3x95/16 | 62.4 | 66.3 | 76.6 | - | 6637 | 4871 | 7198 | 5432 | 8927 | 7161 | - | - |
| 3x120/16 | 65.7 | 69.5 | 79.9 | - | 7645 | 5438 | 8238 | 6031 | 10038 | 7831 | - | - |
| 3x150/25 | 69.5 | 74.7 | 83.7 | - | 8977 | 6204 | 9917 | 7144 | 11488 | 8715 | - | - |
| 3x185/25 | 74.3 | 78.1 | 87.2 | - | 10735 | 7248 | 11390 | 7903 | 13043 | 9556 | - | - |
| 3x240/25 | 80.1 | 83.5 | 92.6 | - | 13002 | 8477 | 13659 | 9134 | 15421 | 10896 | - | - |
| 3x300/25 | 86.4 | 89.0 | - | - | 15506 | 9767 | 16042 | 10303 | - | - | - | - |
| АПвКаВнг(А)-LS, ПвКаВнг(А)-LS | | | | | | | | | | | | |
| 1x35/16 | 30.6 | 32.2 | - | - | 1534 | 1321 | 1637 | 1424 | - | - | - | - |
| 1x50/16 | 31.7 | 34.0 | 39.6 | 47.0 | 1697 | 1410 | 1827 | 1540 | 2277 | 1990 | 2992 | 2705 |
| 1x70/16 | 33.2 | 36.3 | 41.1 | 48.5 | 1964 | 1544 | 2195 | 1775 | 2570 | 2150 | 3303 | 2883 |
| 1x95/16 | 35.9 | 38.2 | 43.0 | 50.4 | 2384 | 1804 | 2535 | 1955 | 2925 | 2345 | 3680 | 3100 |
| 1x120/16 | 37.4 | 39.7 | 44.5 | 51.9 | 2684 | 1959 | 2841 | 2116 | 3234 | 2509 | 4016 | 3291 |
| 1x150/25 | 39.2 | 41.5 | 47.7 | 53.7 | 3137 | 2226 | 3290 | 2379 | 3923 | 3012 | 4509 | 3598 |
| 1x185/25 | 40.8 | 43.1 | 49.3 | 55.3 | 3556 | 2419 | 3724 | 2587 | 4372 | 3235 | 4974 | 3837 |
| 1x240/25 | 43.6 | 47.1 | 51.9 | 58.3 | 4207 | 2721 | 4579 | 3093 | 5046 | 3560 | 5742 | 4256 |
| 1x300/25 | 47.6 | 49.3 | 54.1 | 60.5 | 5128 | 3243 | 5270 | 3385 | 5756 | 3871 | 6476 | 4591 |
| 1x400/35 | 50.8 | 52.1 | 57.3 | 63.3 | 6139 | 3784 | 6239 | 3884 | 6813 | 4458 | 7511 | 5156 |
| 1x500/35 | 54.3 | 55.2 | 60.4 | 66.4 | 7400 | 4309 | 7474 | 4383 | 8077 | 4986 | 8805 | 5714 |
| 1x630/35 | 58.3 | 59.2 | 64.0 | 70.0 | 8910 | 4995 | 8990 | 5075 | 9557 | 5642 | 10306 | 6391 |
| 1x800/35 | 62.8 | 63.7 | 67.9 | 75.2 | 10821 | 5711 | 10892 | 5782 | 11424 | 6314 | 12539 | 7429 |
| 3x35/16 | 51.6 | 55.5 | 64.9 | - | 4499 | 3849 | 5030 | 4380 | 6409 | 5759 | - | - |
| 3x50/16 | 54.0 | 58.3 | 67.3 | - | 5087 | 4214 | 5699 | 4826 | 6854 | 5981 | - | - |
| 3x70/16 | 57.6 | 61.5 | 70.5 | - | 6096 | 4816 | 6670 | 5390 | 8098 | 6818 | - | - |
| 3x95/16 | 61.7 | 65.6 | 75.9 | - | 7285 | 5519 | 7895 | 6129 | 9740 | 7974 | - | - |

| Число жил и номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм, на напряжение, кВ | | | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг, с токопроводящей жилой | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|---|------------------|--------|------------------|--------|-------------|--------|------------------|
| | 6 | 10 | 20 | 35 | медной | алюми- ниевой | медной | алюми- ниевой | медной | алюминиевой | медной | алюми- ниевой |
| | | | | | на напряжение, кВ | | | | | | | |
| | | | | | 6 | | 10 | | 20 | | 35 | |
| АПвКаВнг(А)-LS, ПвКаВнг (А)-LS | | | | | | | | | | | | |
| 3x120/16 | 64.9 | 68.8 | 79.1 | - | 8332 | 6125 | 8976 | 6769 | 10890 | 8683 | - | - |
| 3x150/25 | 68.8 | 74.0 | 83.0 | - | 9714 | 6941 | 10706 | 7933 | 12788 | 10015 | - | - |
| 3x185/25 | 73.5 | 77.4 | 86.4 | - | 11516 | 8029 | 12245 | 8758 | 14011 | 10524 | - | - |
| 3x240/25 | 79.4 | 82.8 | 91.8 | - | 13881 | 9356 | 14559 | 10034 | 16435 | 11910 | - | - |
| 3x300/25 | 85.6 | 88.2 | - | - | 16449 | 10710 | 17024 | 11285 | - | - | - | - |
| ПвКаВ, АПвКаВ | | | | | | | | | | | | |
| 1x35/16 | 30.1 | 31.1 | - | - | 1355 | 1142 | 1439 | 1226 | - | - | - | - |
| 1x50/16 | 31.2 | 33.0 | 38.0 | 44.0 | 1510 | 1223 | 1619 | 1332 | 1985 | 1698 | 2442 | 2155 |
| 1x70/16 | 32.7 | 35.3 | 39.5 | 46.9 | 1767 | 1347 | 1971 | 1551 | 2266 | 1846 | 2930 | 2510 |
| 1x95/16 | 35.4 | 37.2 | 41.4 | 48.8 | - 2169 | 1589 | 2298 | 1718 | 2606 | 2026 | 3291 | 2711 |
| 1x120/16 | 36.9 | 38.7 | 42.9 | 50.3 | 2459 | 1734 | 2585 | 1860 | 2903 | 2178 | 3615 | 2890 |
| 1x150/25 | 38.7 | 40.5 | 46.1 | 52.1 | 2890 | 1979 | 3031 | 2120 | 3556 | 2645 | 4093 | 3182 |
| 1x185/25 | 40.3 | 42.1 | 47.7 | 53.7 | 3307 | 2170 | 3453 | 2316 | 3992 | 2855 | 4545 | 3408 |
| 1x240/25 | 43.0 | 46.0 | 50.2 | 56.6 | 3937 | 2451 | 4274 | 2761 | 4644 | 3158 | 5277 | 3791 |
| 1x300/25 | 47.1 | 48.3 | 52.5 | 58.9 | 4826 | 2941 | 4950 | 3065 | 5337 | 3452 | 5995 | 4110 |
| 1x400/35 | 50.3 | 51.1 | 55.3 | 61.7 | 5814 | 3459 | 5898 | 3543 | 6304 | 3949 | 7007 | 4652 |
| 1x500/35 | 53.7 | 54.1 | 58.7 | 64.7 | 7048 | 3957 | 7110 | 4019 | 7595 | 4504 | 8272 | 5181 |
| 1x630/35 | 57.8 | 58.2 | 62.4 | 68.4 | 8522 | 4607 | 8575 | 4660 | 9045 | 5130 | 9745 | 5830 |
| 1x800/35 | 62.3 | 62.7 | 66.9 | 74.2 | 10400 | 5290 | 10458 | 5348 | 10945 | 5835 | 12021 | 6911 |
| 3x35/16 | 50.6 | 54.5 | 63.9 | - | 4163 | 3513 | 4665 | 4015 | 5963 | 5313 | - | - |
| 3x50/16 | 53.0 | 57.3 | 66.3 | - | 4807 | 3934 | 5377 | 4504 | 6584 | 5711 | - | - |
| 3x70/16 | 56.6 | 60.5 | 69.5 | - | 5707 | 4427 | 6251 | 4971 | 7609 | 6329 | - | - |
| 3x95/16 | 60.7 | 64.6 | 74.9 | - | 6864 | 5098 | 7444 | 5678 | 9211 | 7445 | - | - |
| 3x120/16 | 63.9 | 67.8 | 78.1 | - | 7886 | 5679 | 8499 | 6292 | 10336 | 8129 | - | - |
| 3x150/25 | 67.8 | 73.0 | 82.0 | - | 9238 | 6465 | 10192 | 7419 | 11818 | 9045 | - | - |
| 3x185/25 | 72.5 | 76.4 | 85.4 | - | 11006 | 7519 | 11704 | 8217 | 13398 | 9911 | - | - |
| 3x240/25 | 78.4 | 81.8 | 90.8 | - | 13324 | 8799 | 13975 | 9450 | 15779 | 11254 | - | - |
| 3x300/25 | 84.6 | 87.2 | - | - | 15849 | 10110 | 16398 | 10659 | - | - | - | - |

АПвЭмПг, АПвЭаПг на напряжение 6, 10, 20, 35 кВ ТУ 3530-064-21 0059747-2009

Кабели силовые КОЛЬЧУГА® с изоляцией из сшитого полиэтилена, с изолированным несущим тросом.

Конструкция

- 1. Токосоводящие жилы** – медные алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой формы, соответствуют классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. Экран по жиле** – из электропроводящей сшитой композиции полиэтилена
- 3. Изоляция** – из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** – из электропроводящей сшитой композиции полиэтилена. Поверх экрана по изоляции наложен слой из электропроводящей водоблокирующей ленты толщиной не менее 0,2 мм.
- 5. Экран металлический**
- в кабелях марки **АПвЭмПг** – из медных проволок. Поверх проволок спирально наложена медная лента или пасьма из медных проволок.
Номинальное сечение медного экрана кабелей:
- 16 мм² для кабелей с жилами номинальным сечением 50-120 мм²;
- 25 мм² для кабелей с жилами номинальным сечением 150-240 мм².
Поверх экрана наложен разделительный слой из водоблокирующей ленты.
- в кабелях марки **АПвЭаПг** экран из алюмополимерной ленты наложенный продольно
- 6. Оболочка** – из светостабилизированного полиэтилена.
- 7. Несущий трос** имеет номинальное сечение 50 и 64 мм².
- жила несущего троса скручена из стальных оцинкованных проволок.
Число проволок, диаметр проволок, диаметр троса и разрывная нагрузка должны соответствовать указанным в таблице 1:

| Номинальное сечение, мм ² | Число проволок | Диаметр проволоки, мм | Диаметр троса, мм | Разрывная нагрузка, не менее, кН |
|--------------------------------------|----------------|-----------------------|-------------------|----------------------------------|
| 50 | 7 | 3,05 | 9,2 | 72,0 |
| 64 | 7 | 3,40 | 10,2 | 89,6 |

- защитная оболочка из светостабилизированного изоляционного сшитого полиэтилена. Оболочка черного цвета.

- 8. Три одножильных кабеля** скручены вокруг изолированного несущего стального троса.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категории 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур эксплуатации от -60 °С до 50 °С.
Кабели должны быть стойкими к воздействию повышенной температуры окружающей среды ...до 50°С.
Кабели должны быть стойкими к воздействию пониженной температуры окружающей среды ..до -60 °С.
Монтаж кабелей проводится при температуре окружающей среды не ниже -20 °С.
Минимальный радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже на опорах не менее 15 Дн.
Кабели стойки к воздействию солнечного излучения

При повреждении оболочки кабелей проникновение воды не должно превышать 1500 мм в обе стороны от места повреждения оболочки.

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей 90 °С.
Предельно допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании 250 °С.
Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Срок службы не менее 30 лет.

Кабели должны быть проложены в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и действующей документацией, утвержденной в установленном порядке.

Усилия тяжения рассчитываются с учетом способов крепления тянущих зажимов к кабелю. При креплении тянущих зажимов к токосоводящей жиле усилие тяги не должно превышать 30 Н/мм², при тяжении за несущий изолированный стальной трос усилие должно рассчитываться исходя из прочности, указанной в таблице 1.

После монтажа (прокладки) кабелей рекомендуется проводить испытание кабельной линии переменным напряжением 3U₀ частотой 0,1 Гц в течение 30 мин или переменным номинальным напряжением U₀ в течение 24 ч, приложенным между жилой и экраном, где U₀ – номинальное напряжение кабеля между жилой и экраном в нормальном режиме эксплуатации, кВ. Для кабелей напряжением 6, 10, 20, 35 кВ значения U₀ составляют 3, 6; 6; 12; 18 кВ соответственно.

Допустимые токи кабелей при прокладке на воздухе и в земле, а также токи односекундного короткого замыкания соответствуют указанным в таблице 2.



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения энергии в линиях электропередачи на номинальное переменное напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Кабели предназначены для прокладки на воздухе, в земле, в воде и в густонаселенных районах и заповедниках.

Кабели по конструктивным исполнениям, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2.

Кабели марки **АПвЭмПг** применяются для линий электропередачи, для прокладки в земле(траншеях) при условии отсутствия опасности механических повреждений.

Кабели марки **АПвЭаПг** применяются для линий электропередачи, для прокладки в земле(траншеях), в воде при условии отсутствия опасности механических повреждений.

Также кабели могут быть использованы при переходе воздушной линии в подземную или подводную (в несудоходных водоемах) без использования дополнительных соединительных муфт.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

- O1.8.2.3.4 – для кабелей ПвКаП, АПвКаП;
- O1.8.2.3.4 – для кабелей ПвКаВ, АПвКаВ
- P1.8.2.2.2 – для кабелей ПвКаВнг(А)-LS, АПвКаВнг(А)-LS
- P2.8.2.2.2 – для кабелей ПвКаВнг(В)-LS, АПвКаВнг(В)-LS

Коды ОКП
35 3000

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Допустимый ток нагрузки, А, не более, при прокладке: | | Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, не более |
|---|--|-----------|---|
| | В земле | В воздухе | |
| 50 | 156 | 159 | 4,7 |
| 70 | 193 | 196 | 6,6 |
| 95 | 233 | 255 | 8,9 |
| 120 | 265 | 291 | 11,3 |
| 150 | 300 | 329 | 14,2 |
| 185 | 338 | 374 | 17,5 |
| 240 | 392 | 441 | 22,7 |

Токковые нагрузки при прокладке на воздухе рассчитаны при температуре окружающей среды 25 °С, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивной солнечной радиации 1000 Вт/м², при прокладке в земле – при температуре 15°С.

Приведенные значения токовых нагрузок приведены для кабелей напряжением 10 кВ. Указанные токовые нагрузки могут быть применимы также для кабелей напряжением 20 и 35 кВ.

Для сечения 35 мм² на напряжение 6 кВ значение допустимого тока нагрузки при прокладке на воздухе должно быть не более 138 А, при прокладке в земле – не более 126 А; допустимый ток односекундного короткого замыкания должен быть не более 3,3 кВ

При расчетных температурах окружающей среды, отличающихся от 25 °С, следует применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице 3

| Условия прокладки | Поправочные коэффициенты при температуре окружающей среды. °С | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | - 5 и ниже | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Воздух | 1.21 | 1.18 | 1.14 | 1.11 | 1.07 | 1.04 | 1.0 | 0.96 | 0.92 | 0.88 | 0.83 | 0.78 |
| Земля | 1.13 | 1.10 | 1.06 | 1.03 | 1.0 | 0.97 | 0.93 | 0.89 | 0.86 | 0.82 | 0.77 | 0.73 |

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах

| Номинальное сечение медного экрана, мм ² | Ток односекундного короткого замыкания. кА, не более |
|---|--|
| 16 | 3,3 |
| 25 | 5,1 |

Для продолжительности короткого замыкания, отличающегося от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах, необходимо умножить на поправочный коэффициент К, рассчитанный по формуле:

$$k=1/\sqrt{\tau}$$

Где τ – продолжительность короткого замыкания, с.

| Номинальное сечение жилы /сечение экрана, сечение несущего троса, мм | Наружный диаметр кабеля, мм | | | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг | | | |
|--|-----------------------------|-------|-------|-------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| | 6 кВ | 10 кВ | 20 кВ | 35 кВ | 6 кВ | 10 кВ | 20 кВ | 35 кВ |
| АПвЭмПг | | | | | | | | |
| 3x35/16+50г | 50.1 | - | - | - | 2042 | - | - | - |
| 3x50/16+50г | 52.5 | 56.3 | 65.4 | 78.3 | 2213 | 2418 | 2923 | 3796 |
| 3x70/16+50г | 55.7 | 59.6 | 68.6 | 81.5 | 2472 | 2691 | 3227 | 4145 |
| 3x95/16+50г | 59.8 | 63.6 | 72.7 | 85.6 | 2803 | 3041 | 3615 | 4590 |
| 3x120/16+50г | 63.0 | 66.9 | 75.9 | 88.8 | 3101 | 3356 | 3964 | 4981 |
| 3x150/25+50г | 66.9 | 70.7 | 79.8 | 92.7 | 3715 | 3985 | 4629 | 5700 |
| 3x185/25+50г | 70.3 | 74.2 | 83.2 | 96.1 | 4145 | 4434 | 5111 | 6227 |
| 3x240/25+50г | 76.1 | 79.6 | 88.6 | 102.3 | 4780 | 5060 | 5791 | 7334 |
| 3x35/16+64г | 50.1 | - | - | - | 2139 | - | - | - |
| 3x50/16+64г | 52.5 | 56.3 | 65.4 | 78.3 | 2311 | 2515 | 3021 | 3893 |
| 3x70/16+64г | 55.7 | 59.6 | 68.6 | 81.5 | 2569 | 2789 | 3325 | 4242 |
| 3x95/16+64г | 59.8 | 63.6 | 72.7 | 85.6 | 2900 | 3138 | 3713 | 4688 |
| 3x120/16+64г | 63.0 | 66.9 | 75.9 | 88.8 | 3198 | 3454 | 4062 | 5079 |
| 3x150/25+64г | 66.09 | 70.7 | 79.8 | 92.7 | 3812 | 4083 | 4727 | 5798 |
| 3x185/25+64г | 70.3 | 74.2 | 83.2 | 96.1 | 4242 | 4531 | 5208 | 6325 |
| 3x240/25+64г | 76.1 | 79.6 | 88.6 | 102.3 | 4877 | 5157 | 5888 | 7432 |
| АПвЭаПг | | | | | | | | |
| 3x35+50г | 52.7 | - | - | - | 1497 | - | - | - |
| 3x50+50г | 56.2 | 50.5 | 59.6 | 72.5 | 1682 | 1890 | 2407 | 3295 |
| 3x70+50г | 59.7 | 53.8 | 62.8 | 75.7 | 1949 | 2168 | 2716 | 3643 |
| 3x95+50г | 63.2 | 57.8 | 66.9 | 79.8 | 2279 | 2521 | 3108 | 4096 |
| 3x120+50г | 66.7 | 61.1 | 70.1 | 83.0 | 2582 | 2839 | 3457 | 4489 |
| 3x150+50г | 70.1 | 64.9 | 74.0 | 86.9 | 2934 | 3209 | 3864 | 4949 |
| 3x185+50г | 73.6 | 68.4 | 77.4 | 90.3 | 3368 | 3659 | 4347 | 5479 |
| 3x240+50г | 80.6 | 73.8 | 82.8 | 95.7 | 409 | 4295 | 5030 | 6241 |
| 3x35+64г | 52.7 | - | - | - | 1595 | - | - | - |
| 3x50+64г | 56.2 | 50.5 | 59.6 | 72.5 | 1779 | 1988 | 2505 | 3392 |
| 3x70+64г | 59.7 | 53.8 | 62.8 | 75.7 | 2047 | 2266 | 2814 | 3740 |
| 3x95+64г | 63.2 | 57.8 | 66.9 | 79.8 | 2376 | 2618 | 3206 | 4193 |
| 3x120+64г | 66.7 | 61.1 | 70.1 | 83.0 | 2680 | 2937 | 3555 | 4587 |
| 3x150+64г | 70.1 | 64.9 | 74.0 | 86.9 | 3032 | 3307 | 3962 | 5047 |
| 3x185+64г | 73.6 | 68.4 | 77.4 | 90.3 | 3466 | 3757 | 4445 | 5577 |
| 3x240+64г | 80.6 | 73.8 | 82.8 | 95.7 | 4107 | 4393 | 5127 | 6338 |

ПвВнг(А), АПвВнг(А) на напряжение 64/110 кВ ТУ 16-705-495-2006

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности.



Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – алюминиевая или медная многопроволочная, круглой формы, уплотненная, соответствует классу 2 по гост 22483-77.
- 2. Экран по жиле** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 3. Изоляция** – из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 5. Комбинированный экран**
 - слой из двух лент электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты;
 - повив из медных проволок, поверх медных проволок спирально наложена медная лента.
- 6. Внутренняя оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.
- 7. Наружная оболочка** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.
 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току соответствует ГОСТ 22483-77.
 Диапазон температур эксплуатации для марок кабелей ПвВнг (А), АПвВнг(А) от -50 °С до 50 °С.
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре ..не ниже -15 °С.
 Минимальный радиус изгиба при прокладке, не менее 15 наружных диаметров.
 Номинальная частота 50 Гц.
 Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля 90 °С.
 Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании 250 °С.
 Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350 °С.
 Температура нагрева жилы в режиме перегрузки не более 130 °С.
 Продолжительность работы кабеля в режиме прегрузки не более 100 ч за год и не более 1000 ч за срок службы.

Строительная длина кабелей оговаривается при заказе.
 Срок службы, не менее 30 лет при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации.
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.
 Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде:
 на открытых площадках не более 2 лет;
 в закрытых помещения(складах)не более 5 лет.
 При использовании кабеля в качестве ремонтного резерва допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде, в закрытых помещениях (складах) не более 30 лет.

Номинальное сечение жилы, расчетный наружный диаметр и расчетная масса 1 км одножильных кабелей

| Марка кабеля | Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса 1 км кабеля, кг | |
|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------|-------------|
| | | | Алюм. жила | Медная жила |
| ПвВнг(А), АПвВнг(А) | 185 (95) | 65.62 | 5536 | 6689 |
| ПвВнг(А), АПвВнг(А) | 240 (95) | 67.84 | 5897 | 7392 |
| ПвВнг(А), АПвВнг(А) | 300 (120) | 70.91 | 6678 | 8547 |
| ПвВнг(А), АПвВнг(А) | 350(120) | 72.55 | 6975 | 9156 |
| ПвВнг(А), АПвВнг(А) | 400 (120) | 71.83 | 6974 | 9466 |
| ПвВнг(А), АПвВнг(А) | 500 (120) | 75.18 | 7627 | 10747 |
| ПвВнг(А), АПвВнг(А) | 630(120) | 78.71 | 8639 | 12571 |
| АПвВнг (А) | 800(185) | 83.75 | 10042 | 15041 |

По требованию заказчика в экран из медных проволок может быть встроен распределенный волоконно-оптический датчик температуры. Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с экраном сечением, указанным в таблице в скобках. В зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их действия определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе и может отличаться от указанного в таблице.

Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ номинальной частотой 50 Гц для прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Кабели предназначены для стационарной прокладки на трассах с неограниченной разностью уровней.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке в пучках.

Материалы конструкций кабелей при установленной температуре хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для здоровья человека и загрязняющих окружающую среду.

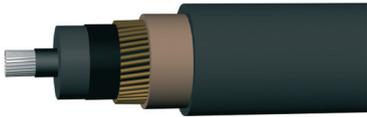
Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П1.8.2.2.3 – для кабелей марок ПвВнг(А), АПвВнг(А)

Коды ОКП

35 3387 – ПвВнг(А)
 35 3787 – АПвВнг(А)



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ номинальной частотой 50 Гц, для прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов. Кабели предназначены для стационарной прокладки на трассе с неограниченной разностью уровней.

Кабели марок **ПвПнг(А)-HF**, **АПвПнг(А)-HF** прокладываются в сухих грунтах (песок, песчано-глинистая и нормальная почва с влажностью менее 14%).

Материалы конструкций кабелей при установленной температуре хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для здоровья человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009: П16.8.1.2.2

Коды ОКП

35 3387 – ПвПнг(А)-HF
35 3787 – АПвПнг(А)-HF

ПвПнг(А)-HF, АПвПнг(А)-HF на напряжение 64/110 кВ ТУ 16-705-495-2006.

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – алюминиевая или медная многопроволочная, круглой формы, уплотненная, соответствует классу 2 по гост 22483-77.
- 2. Экран по жиле** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 3. Изоляция** – из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 5. Комбинированный экран**
- слой из двух лент электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты;
- повив из медных проволок, поверх медных проволок спирально наложена медная лента.
- 6. Внутренняя оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 7. Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току соответствует ГОСТ 22483-77.
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре ..не ниже -15 °С.
Минимальный радиус изгиба при прокладке, не менее 15 наружных диаметров.
Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля 90 °С.
Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании 250 °С.
Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350 °С.
Температура нагрева жилы в режиме перегрузки не более 130 °С.
Дымообразование не должно приводить к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%.

Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 100 ч за год и не более 1000 ч за срок службы.

Строительная длина кабелей оговаривается при заказе.

Срок службы не менее 30 лет при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде:

на открытых площадках не более 2 лет;
в закрытых помещениях(складах) не более 5 лет.

При использовании кабеля в качестве ремонтного резерва допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде, в закрытых помещениях (складах не более 30 лет).

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовыделения при горении и тлении материалов внутренней и наружной оболочек из полимерной композиции, не содержащей галогенов, указаны в таблице:

| Наименование показателя | Значение | |
|--|--|--|
| | Для ПВХ пластика пониженной пожарной опасности | Для полимерной композиции, не содержащей галогенов |
| Содержание газов галогеновых кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более | 140 | 5.0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымогазовыделения, мкСМ/мм, не более | - | 10.0 |
| Показатель pH (кислотное число), не менее | - | 4.3 |

Номинальное сечение жилы, расчетный наружный диаметр и расчетная масса 1 км одножильных кабелей

| Марка кабеля | Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса 1 км кабеля, кг | |
|------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|-------------|
| | | | Алюм. жила | Медная жила |
| ПвПнг(А)-HF, АПвПнг(А)-HF | 185 (95) | 65.62 | 5478 | 6631 |
| | 240 (95) | 67.84 | 5837 | 7332 |
| | 300 (120) | 70.91 | 6612 | 8481 |
| | 350 (120) | 72.55 | 6907 | 9087 |
| | 400 (120) | 71.83 | 6906 | 9398 |
| | 500 (120) | 75.18 | 7553 | 10673 |
| | 630(150) | 78.81 | 8560 | 12491 |
| АПвПнг(А)-HF | 800(185) | 83.75 | 9952 | 14951 |

По требованию заказчика в экран из медных проволок может быть встроен распределенный волоконно-оптический датчик температуры.



Применение

Кабели предназначены:

Для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В;

Для эксплуатации в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1-ФЗ, в том числе зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, гостиниц, общежитий, спальных корпусов санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей, пансионатов, а также для зрелищных, клубных, спортивных сооружений, зданий организаций по обслуживанию населения, метрополитенов, а также для объектов использования атомной энергии вне гермозоны АС.

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах класса В-1.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П16.8.2.1.2 – КВВГнг(А)-LSLTx, КВВГЭнг(А)-LSLTx

П16.1.2.1.2 – КВВГнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx

Код ОКП

35 6314

КВВГнг(А)-LSLTx, КВВГЭнг(А)-LSLTx, КВВГнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx ТУ 16-705.496-2011

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения, в том числе огнестойкие.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53315-2009.

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – медная 1 класса по ГОСТ 22483-77.
- 2. Обмотка** для кабелей марок **КВВГнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx** из двух слоев слюдосо-державшей ленты.
- 3. Изоляция** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности*, изолированные жилы имеют цифровую или цветовую маркировку всех изолированных жил, обеспечивающую возможность идентификации каждой жилы при монтаже и ремонтных работах.
- 4. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник.
- 5. Разделительный экструдированный слой** для кабелей марки **КВВГЭнг(А)-LSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.*
- 6. Экран** – для кабелей марок **КВВГЭнг(А)-LSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx** из медной ленты или фольги.
- 7. Оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.*

*Для изоляции разделительного слоя и оболочки применяются специальные композиции ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, низкой токсичностью продуктов горения

Указания по эксплуатации

- Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69
- Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.
- Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.
- Прокладка без предварительного подогрева производится при температуре воздуха не ниже -15 °С.
- Минимальный радиус изгиба 6 макс. наружных диаметров кабеля.
- Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения более 120 г/м³.
- Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.
- Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50%.
- Массовая доля хлористого водорода, выделяющегося при горении полимерных материалов, мг/г, не более:
- изоляции 100;
 - наружной оболочки 80;
 - разделительного слоя 50.
- Огнестойкость (t 750+50) °С, мин. не менее, для исполнения FR 180.
- Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации, не более 70 °С.
- Предельная температура нагрева жил по условиям невозгорания при К.З., не более:
- для исполнения LSLTx 350 °С
 - для исполнения FRLSLTx 400 °С.
- Строительная длина кабелей оговаривается при заказе
- Срок службы 30 лет с даты изготовления кабелей.
- Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления
- Срок хранения:
- на открытых площадках не более 2 лет;
 - под навесом не более 5 лет;
 - в закрытых помещениях не более 10 лет.

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля контрольного марок КВВГнг(А)-FRLSLTx и КВВГЭнг(А)-FRLSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | КВВГнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 4x0.75 | 10.9 | 70 | 2053 | 155 |
| 5x0.75 | 11.9 | 80 | 2356 | 182 |
| 7x0.75 | 12.9 | 96 | 2824 | 226 |
| 10x0.75 | 16.2 | 130 | 3796 | 309 |
| 14x0.75 | 17.5 | 158 | 4639 | 393 |
| 19x0.75 | 19.9 | 208 | 6113 | 523 |
| 27x0.75 | 24.1 | 290 | 8496 | 732 |
| 37x0.75 | 26.9 | 362 | 10627 | 944 |
| 52x0.75 | 31.5 | 474 | 13908 | 1266 |
| 61x0.75 | 33.5 | 536 | 15718 | 1450 |
| 4x1 | 11.3 | 73 | 2143 | 170 |
| 5x1 | 12.3 | 84 | 2462 | 200 |
| 7x1 | 13.3 | 101 | 2955 | 251 |
| 10x1 | 16.8 | 136 | 3976 | 344 |
| 14x1 | 18.6 | 178 | 5221 | 462 |
| 19x1 | 20.6 | 219 | 6411 | 587 |
| 27x1 | 25.0 | 304 | 8913 | 823 |
| 37x1 | 27.9 | 380 | 11159 | 1065 |
| 52x1 | 32.8 | 498 | 14614 | 1435 |
| 61x1 | 35.2 | 586 | 17198 | 1686 |
| 4x1.5 | 11.9 | 78 | 2295 | 198 |
| 5x1.5 | 13.0 | 90 | 2639 | 235 |
| 7x1.5 | 14.1 | 108 | 3173 | 298 |
| 10x1.5 | 17.8 | 146 | 4277 | 410 |
| 14x1.5 | 19.7 | 192 | 5620 | 553 |
| 19x1.5 | 21.9 | 236 | 6910 | 708 |
| 27x1.5 | 26.6 | 328 | 9613 | 994 |
| 37x1.5 | 29.7 | 411 | 12050 | 1296 |
| 52x1.5 | 35.3 | 562 | 16477 | 1795 |
| 61x1.5 | 37.5 | 634 | 18591 | 2062 |
| 4x2.5 | 12.9 | 86 | 2534 | 251 |
| 5x2.5 | 14.1 | 100 | 2920 | 299 |
| 7x2.5 | 15.3 | 120 | 3520 | 385 |
| 10x2.5 | 19.8 | 175 | 5135 | 556 |
| 14x2.5 | 21.5 | 213 | 6253 | 723 |
| 19x2.5 | 24.3 | 279 | 8169 | 963 |
| 27x2.5 | 29.0 | 366 | 10722 | 1316 |
| 37x2.5 | 32.5 | 459 | 13463 | 1731 |
| 4x4 | 14.5 | 105 | 3073 | 339 |
| 7x4 | 17.3 | 148 | 4342 | 532 |
| 10x4 | 22.5 | 216 | 6333 | 767 |
| 4x6 | 15.7 | 116 | 3396 | 432 |
| 7x6 | 19.3 | 177 | 5183 | 711 |
| 10x6 | 24.9 | 256 | 7503 | 1022 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | КВВГЭнг(А)-FRLSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 4x0.75 | 12.1 | 102 | 2853 | 234 |
| 5x0.75 | 13.0 | 115 | 3203 | 266 |
| 7x0.75 | 14.0 | 133 | 3725 | 317 |
| 10x0.75 | 17.3 | 179 | 5009 | 432 |
| 14x0.75 | 19.1 | 221 | 6224 | 541 |
| 19x0.75 | 21.0 | 264 | 7456 | 662 |
| 27x0.75 | 25.2 | 357 | 10147 | 903 |
| 37x0.75 | 28.0 | 436 | 12412 | 1131 |
| 52x0.75 | 32.7 | 561 | 16014 | 1489 |
| 61x0.75 | 35.0 | 650 | 18595 | 1724 |
| 4x1 | 12.4 | 108 | 2990 | 254 |
| 5x1 | 13.4 | 121 | 3359 | 290 |
| 7x1 | 14.5 | 140 | 3909 | 347 |
| 10x1 | 17.9 | 189 | 5266 | 475 |
| 14x1 | 19.7 | 232 | 6538 | 597 |
| 19x1 | 21.8 | 277 | 7836 | 735 |
| 27x1 | 26.1 | 376 | 10667 | 1004 |
| 37x1 | 29.1 | 459 | 13055 | 1264 |
| 52x1 | 34.3 | 613 | 17511 | 1709 |
| 61x1 | 36.4 | 684 | 19566 | 1936 |
| 4x1.5 | 13.0 | 116 | 3223 | 290 |
| 5x1.5 | 14.1 | 130 | 3623 | 333 |
| 7x1.5 | 15.2 | 151 | 4220 | 403 |
| 10x1.5 | 19.3 | 217 | 6072 | 575 |
| 14x1.5 | 20.8 | 251 | 7070 | 701 |
| 19x1.5 | 23.0 | 300 | 8479 | 870 |
| 27x1.5 | 27.7 | 407 | 11548 | 1193 |
| 37x1.5 | 30.8 | 497 | 14141 | 1514 |
| 52x1.5 | 36.5 | 665 | 18971 | 2055 |
| 61x1.5 | 38.6 | 742 | 21204 | 2337 |
| 4x2.5 | 14.0 | 130 | 3601 | 355 |
| 5x2.5 | 15.2 | 146 | 4052 | 411 |
| 7x2.5 | 16.4 | 170 | 4725 | 505 |
| 10x2.5 | 20.9 | 244 | 6810 | 722 |
| 14x2.5 | 22.6 | 282 | 7927 | 892 |
| 19x2.5 | 25.4 | 354 | 10001 | 1149 |
| 27x2.5 | 30.2 | 458 | 12962 | 1545 |
| 37x2.5 | 33.7 | 559 | 15882 | 1981 |
| 4x4 | 15.6 | 159 | 4398 | 467 |
| 7x4 | 18.9 | 222 | 6196 | 700 |
| 10x4 | 24.0 | 318 | 8890 | 1000 |
| 4x6 | 16.9 | 179 | 4934 | 580 |
| 7x6 | 20.4 | 249 | 6939 | 883 |
| 10x6 | 26.1 | 358 | 9976 | 1261 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля контрольного марок КВВГнг(А)-LSLTx и КВВГЭнг(А)-LSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | КВВГнг(А)-LSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 4x0.75 | 7.6 | 39 | 1153 | 95 |
| 5x0.75 | 8.3 | 45 | 1323 | 111 |
| 7x0.75 | 9.5 | 63 | 1858 | 156 |
| 10x0.75 | 11.7 | 84 | 2464 | 212 |
| 14x0.75 | 12.6 | 101 | 2972 | 268 |
| 19x0.75 | 13.9 | 124 | 3633 | 341 |
| 27x0.75 | 16.4 | 162 | 4756 | 460 |
| 37x0.75 | 18.6 | 216 | 6328 | 620 |
| 52x0.75 | 21.7 | 281 | 8253 | 833 |
| 61x0.75 | 23.0 | 318 | 9314 | 956 |
| 4x1 | 8.0 | 42 | 1233 | 108 |
| 5x1 | 9.3 | 57 | 1679 | 143 |
| 7x1 | 10.0 | 68 | 1989 | 179 |
| 10x1 | 12.3 | 90 | 2643 | 245 |
| 14x1 | 13.3 | 109 | 3197 | 313 |
| 19x1 | 14.6 | 134 | 3916 | 400 |
| 27x1 | 17.3 | 175 | 5138 | 543 |
| 37x1 | 19.7 | 233 | 6839 | 732 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | КВВГЭнг(А)-LSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 4x0.75 | 9.4 | 67 | 1887 | 158 |
| 5x0.75 | 10.0 | 75 | 2103 | 179 |
| 7x0.75 | 10.7 | 86 | 2418 | 213 |
| 10x0.75 | 12.8 | 113 | 3185 | 286 |
| 14x0.75 | 13.7 | 131 | 3707 | 345 |
| 19x0.75 | 15.0 | 156 | 4426 | 425 |
| 27x0.75 | 17.5 | 201 | 5704 | 562 |
| 37x0.75 | 19.8 | 258 | 7375 | 732 |
| 52x0.75 | 22.8 | 331 | 9474 | 966 |
| 61x0.75 | 24.5 | 386 | 11062 | 1124 |
| 4x1 | 9.7 | 72 | 2013 | 176 |
| 5x1 | 10.4 | 80 | 2246 | 200 |
| 7x1 | 11.1 | 92 | 2589 | 240 |
| 10x1 | 13.4 | 122 | 3423 | 325 |
| 14x1 | 14.4 | 141 | 3990 | 396 |
| 19x1 | 15.8 | 168 | 4773 | 491 |
| 27x1 | 18.8 | 229 | 6523 | 674 |
| 37x1 | 20.8 | 279 | 7972 | 854 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | КВВГнг(А)-LSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 52x1 | 23.0 | 305 | 8935 | 990 |
| 61x1 | 24.8 | 360 | 10567 | 1166 |
| 4x1.5 | 9.2 | 56 | 1627 | 149 |
| 5x1.5 | 10.0 | 63 | 1856 | 176 |
| 7x1.5 | 10.7 | 75 | 2208 | 224 |
| 10x1.5 | 13.3 | 100 | 2945 | 307 |
| 14x1.5 | 14.4 | 122 | 3575 | 398 |
| 19x1.5 | 15.9 | 150 | 4392 | 513 |
| 27x1.5 | 19.3 | 210 | 6146 | 723 |
| 37x1.5 | 21.5 | 262 | 7696 | 948 |
| 52x1.5 | 25.5 | 360 | 10567 | 1318 |
| 61x1.5 | 27.0 | 406 | 11915 | 1518 |
| 4x2.5 | 10.2 | 64 | 1867 | 199 |
| 5x2.5 | 11.1 | 73 | 2137 | 237 |
| 7x2.5 | 12.0 | 87 | 2554 | 307 |
| 10x2.5 | 14.9 | 117 | 3424 | 425 |
| 14x2.5 | 16.2 | 142 | 4174 | 558 |
| 19x2.5 | 18.3 | 187 | 5496 | 748 |
| 27x2.5 | 21.8 | 246 | 7208 | 1027 |
| 37x2.5 | 24.7 | 325 | 9528 | 1387 |
| 4x4 | 11.8 | 81 | 2361 | 282 |
| 7x4 | 14.0 | 113 | 3298 | 444 |
| 10x4 | 17.6 | 152 | 4458 | 620 |
| 4x6 | 13.0 | 92 | 2684 | 372 |
| 7x6 | 15.5 | 129 | 3771 | 597 |
| 10x6 | 20.1 | 187 | 5496 | 860 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | КВВГЭнг(А)-LSLTx | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объём горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 52x1 | 24.5 | 375 | 10727 | 1161 |
| 61x1 | 25.9 | 418 | 11975 | 1319 |
| 4x1.5 | 10.3 | 79 | 2226 | 209 |
| 5x1.5 | 11.1 | 89 | 2491 | 240 |
| 7x1.5 | 11.9 | 102 | 2880 | 292 |
| 10x1.5 | 14.4 | 136 | 3828 | 398 |
| 14x1.5 | 15.5 | 158 | 4470 | 491 |
| 19x1.5 | 17.0 | 189 | 5360 | 615 |
| 27x1.5 | 20.4 | 258 | 7333 | 849 |
| 37x1.5 | 22.6 | 315 | 8981 | 1086 |
| 52x1.5 | 26.6 | 423 | 12095 | 1482 |
| 61x1.5 | 28.2 | 472 | 13516 | 1691 |
| 4x2.5 | 11.3 | 92 | 2574 | 269 |
| 5x2.5 | 12.2 | 103 | 2887 | 313 |
| 7x2.5 | 13.1 | 119 | 3351 | 387 |
| 10x2.5 | 16.1 | 160 | 4485 | 533 |
| 14x2.5 | 17.3 | 186 | 5246 | 670 |
| 19x2.5 | 19.4 | 236 | 6677 | 871 |
| 27x2.5 | 22.9 | 304 | 8636 | 1177 |
| 37x2.5 | 25.8 | 389 | 11093 | 1552 |
| 4x4 | 12.9 | 118 | 3275 | 372 |
| 7x4 | 15.1 | 155 | 4329 | 548 |
| 10x4 | 19.1 | 222 | 6224 | 782 |
| 4x6 | 14.2 | 136 | 3773 | 479 |
| 7x6 | 16.6 | 179 | 5000 | 720 |
| 10x6 | 21.2 | 258 | 7207 | 1029 |

КПБПнг(А)-FRHF ТУ 3500-066-21 059747-2009

Кабели контрольные КОЛЬЧУГА® огнестойкие, бронированные, не распространяющие горение при групповой прокладке.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53315-2009.



Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой до 100 Гц.

Для прокладки в помещениях и кабельных сооружениях при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Для одиночной или групповой прокладки (с учетом объема горючей загрузки) цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, а также других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ Р 53315-2009:
П1.1.1.2.2.

Коды ОКП
35 6311 0800

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – медная однопроволочная и многопроволочная, класса 1 по ГОСТ 22483-77.
- 2. Обмотка** – из одной или двух слюдосодержащих лент.
- 3. Изоляция** – из полимерной композиции не содержащей галогенов.
- 4. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник. Изолированные жилы контрольных кабелей имеют отличительную расцветку, изолированные жилы в кабелях с числом 7 и более имеют цифровую маркировку. Изоляция нулевых жил голубого (светло-синего цвета). Изоляция жил заземления имеет двухцветную (зелено-желтую) расцветку. Изолированные жилы одножильных кабелей могут быть любого цвета.
- 5. Внутренняя оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 6. Броня** – из двух стальных оцинкованных лент.
- 7. Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения В, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от - 50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.

Кабели прокладываются без предварительного подогрева при температуре не ниже -15 °С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке 10 наружных диаметров кабеля.

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%.
Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо-газовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек соответствуют указанным в таблице:

| Наименование показателя | Значение |
|---|----------|
| Содержание газов галогеновых кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5.0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо-газовыделения, мкСм/мм, не более | 10.0 |
| Показатель pH (кислотное число), не менее | 4.3 |

Допустимая температура нагрева жил при эксплуатации не более 70 °С.

Допустимая температура жил при коротком замыкании не более 160 °С.

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 4 с.

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки и не более 1000 ч за срок службы

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условиям не возгорания кабеля при коротком замыкании не более 400 °С.

Строительная длина оговаривается при заказе

Срок службы кабелей не менее 40 лет при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

Срок хранения кабелей:

на открытых площадках не более 2 лет;

под навесом не более 5 лет;

в закрытых помещениях не более 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Наружный диаметр, мм | Масса 1 км кабеля, кг |
|---|----------------------|-----------------------|
| 4x1 | 14.8 | 360 |
| 5x1 | 15.8 | 408 |
| 7x1 | 16.8 | 465 |
| 10x1 | 20.3 | 634 |
| 14x1 | 21.7 | 724 |
| 19x1 | 24.2 | 888 |
| 27x1 | 28.1 | 1164 |
| 37x1 | 31.1 | 1414 |
| 52x1 | 35.8 | 2142 |
| 61x1 | 37.8 | 2389 |
| 4x1.5 | 15.3 | 413 |
| 5x1.5 | 16.4 | 471 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Наружный диаметр, мм | Масса 1 км кабеля, кг |
|---|----------------------|-----------------------|
| 7x1.5 | 17.5 | 543 |
| 10x1.5 | 21.2 | 754 |
| 14x1.5 | 22.7 | 880 |
| 19x1.5 | 25.3 | 1094 |
| 27x1.5 | 29.6 | 1454 |
| 37x1.5 | 33.1 | 1838 |
| 52x1.5 | 37.8 | 2491 |
| 61x1.5 | 39.9 | 2791 |
| 4x2.5 | 16.3 | 484 |
| 5x2.5 | 17.4 | 554 |
| 7x2.5 | 18.7 | 652 |
| 10x2.5 | 22.8 | 915 |
| 14x2.5 | 24.8 | 1110 |
| 19x2.5 | 27.3 | 1359 |
| 27x2.5 | 32.4 | 1864 |
| 37x2.5 | 36.6 | 2483 |
| 52x2.5 | 41.1 | 3176 |
| 61x2.5 | 43.8 | 3633 |
| 4x4 | 17.9 | 602 |
| 5x4 | 18.8 | 681 |
| 7x4 | 20.7 | 840 |
| 10x4 | 25.8 | 1220 |
| 14x4 | 27.1 | 1424 |
| 19x4 | 29.8 | 1767 |
| 27x4 | 36.3 | 2596 |
| 37x4 | 40.2 | 3258 |
| 4x6 | 19.1 | 720 |
| 5x4 | 20.1 | 824 |
| 7x6 | 22.2 | 1025 |
| 10x6 | 27.8 | 1496 |
| 14x6 | 29.3 | 1777 |
| 19x6 | 32.7 | 2268 |
| 27x6 | 39.3 | 3261 |
| 37x6 | 44.0 | 4190 |



КРПГнг(А)-FRHF, КРПГЭнг(А)-FRHF, КРВГнг(А)-FRLS, КРВГЭнг(А)-FRLS ТУ 16.К71-434-2011

Кабели огнестойкие контрольные, не распространяющие горение, с изоляцией из керамикообразующей кремнийорганической резины.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53315-2009.

Применение

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ частотой до 100 Гц или при постоянном напряжении до 1,5 кВ, сохраняющие работоспособность при пожаре.

Кабели предназначены для групповой прокладки в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели предназначены для систем противопожарной защиты, операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, а также для кабельных линий питания электрооборудования атомных станций (АС) вне гермозоны АС в системах АС классов 2,3,4 по ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П1б.1.1.2.1 – для кабелей марок с индексами FRHF;

П1б.1.2.2.2 – для кабелей марок с индексами FRLS.

Коды ОКП
35 6319

Конструкция

1. Токопроводящая жила – медная одно- или многопроволочная соответствует классам 1 и 2 по ГОСТ 22483-77.

2. Изоляция – из керамикообразующей кремнийорганической резины. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

3. Изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник.

4. Внутренняя экструдированная оболочка – наложена поверх изоляции одножильных кабелей и скрученных многожильных кабелей из полимерной композиции, не содержащей галогенов, с заполнением промежутков между жилами.

5. Экран – для кабеля марки КРПГЭнг(А)-FRHF и КРВГЭнг(А)-FRHF в виде обмотки из медной фольги или медной ленты.

6. Наружная оболочка

- для кабелей марок с индексами FRHF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

- для кабелей марок с индексами FRLS – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения В, категория размещения 3,4 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации:

для кабелей марок с индексами FRHF от -50 °С до 60 °С.

для кабелей марок с индексами FRLS от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С до 98 %.

Кабели прокладываются без предварительного подогрева при температуре не ниже -15 °С.

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

одножильные 10 наружных диаметров кабеля;

многожильные 7,5 наружных диаметров кабеля.

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности:

кабелей марок с индексами FRHF не более чем на 40%;

кабелей марок с индексами FRLS не более чем на 50%.

Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовой выделения при горении и тлении материалов изоляции из керамикообразующей кремнийорганической резины, внутренней и наружной оболочек из полимерных композиций, не содержащих галогенов, соответствуют указанным в таблице:

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5,0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовой выделения, мкСм/мм, не более | 10,0 |
| Показатель pH, не менее | 4,3 |

Допустимая температура нагрева жил силовых кабелей в режиме перегрузки не более 130 °С.

Допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании не более 250 °С.

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 с.

Продолжительность работы силовых кабелей в режиме перегрузки не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.

Предельная температура нагрева токопроводящих жил кабелей по условиям невозгорания при коротком замыкании не более 400 °С.

Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCl, выделяющихся при горении материала наружной оболочки из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности не более 140 мг/г.

Материалы конструкции кабелей при установленных допустимых температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека, и загрязняющих окружающую среду.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °С должно соответствовать указанному в таблице.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Электрическое сопротивление изоляции, Мом, не менее |
|---|---|
| 0,75; 1; 1,5; 2,5 | 50 |
| 4 | 40 |
| 6 | 35 |
| 10 | 30 |
| 16; 25 | 20 |
| 35; 50 | 18 |
| 75; 95 | 17 |
| 120; 150; 185 | 15 |

Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм² сечения жилы.

Кабели могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах класса В-1а.

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.

Срок службы кабелей, не менее 40 лет при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

Срок хранения кабелей:

на открытых площадках не более 2 лет;

под навесомне более 5 лет;

в закрытых помещенияхне более 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.



КГМЭВВ-і, КГМЭВВнг(А)-і, КГМВЭВ-і, КГМВЭВл-і, КГМЭВЭВ-і, КГМЭВЭВл-і, КГМЭВЭВнг(А)-і, КГМЭВЭВлнг(А)-і, КГМВЭВнг(А)-і, КГМВЭВлнг(А)-і, КГМЭВЭВ-і ТУ 16.К01-52-2006

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией.

Применение

Кабели с медными токопроводящими жилами применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 375 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 500 В, с медными лужеными жилами для прокладки кабельной линии при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 90 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 125 В.

Для фиксированного межприборного монтажа при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 70 °С и для групповой прокладки в кабельных сооружениях (марки КГМВЭВнг(А)-і, КГМВЭВлнг(А)-і, КГМЭВЭВнг(А)-і, КГМЭВЭВлнг(А)-і, КГМЭВВнг(А)-і).

Кабели всех марок могут применяться во взрывоопасных зонах любого класса, в том числе для искробезопасных электрических цепей.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

О1.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке;

П16.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

Коды ОКП

35 8115

Конструкция

1. Токопроводящая жила – для кабелей марок КГМВЭВл-і, КГМЭВЭВл-і, КГМЭВЭВлнг(А)-і, КГМВЭВлнг(А)-і многопроволочная из мягких медных луженых проволок (класс не ниже 3).

Для остальных марок – многопроволочная из мягких медных проволок, класс 3 – для номинальных сечений до 2,5 мм² включительно, 4 – для номинального сечения 4 мм².

2. Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

3. Изолированные жилы скручены в кабель, пары или тройки, шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках кабелей должны быть согласованные.

4. Индивидуальный экран (марок КГМЭВЭВ-і, КГМЭВЭВл-і, КГМЭВЭВнг(А)-і, КГМЭВВ-і, КГМЭВВнг(А)-і) – наложен обмоткой с перекрытием из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две контактные медные проволоки.

5. Обмотка – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.

6. Сердечник – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.

7. Поясная изоляция – полиэтилентерефталатная лента.

8. Общий экран – из фольгированного композиционного материала. Экран наложен металлом внутрь. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки.

9. Внутренняя оболочка – из ПВХ пластиката, для кабелей марок КГМЭВВнг(А)-і, КГМВЭВнг(А)-і, КГМВЭВлнг(А)-і, КГМЭВЭВнг(А)-і, КГМЭВЭВлнг(А)-і – из ПВХ пластиката пониженной горючести.

10. Наружная оболочка – из ПВХ пластиката, для кабелей КГМЭВВнг(А)-і, КГМВЭВнг(А)-і, КГМВЭВлнг(А)-і, КГМЭВЭВнг(А)-і, КГМЭВЭВлнг(А)-і – из пластиката пониженной горючести.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ и Т, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели стойки к воздействию повышенной относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до 35 °С.

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева

при температуре не ниже -15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует требованиям ГОСТ 22483-77.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С должно быть, не менее:

при приемке и поставке:

245 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,5 мм²,

240 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,75 мм² и выше;

на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.

Кабели стойки к воздействию температуры окружающей среды от -50 °С до 50 °С.

Минимальный радиус изгиба, 6 фактических наружных диаметров кабеля

Строительная длина не менее 150 м.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года.

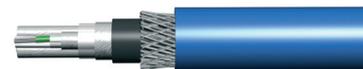
Срок службы кабелей не менее 20 лет.

Значения электрической емкости, емкостной асимметрии в парах, коэффициента затухания пар и индуктивности кабелей.

| Параметры | Норма |
|---|--------------------|
| Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более | 175 |
| Емкостная асимметрия между любой парой токопроводящих жил на длине 1000 м, %, не более | 5 |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более, на номинальной частоте 1024 кГц | 36 |
| Индуктивность жил, пар или троек, пересчитанная на 1 км длины и температуру 20 °С, Гн, не более | 1x10 ⁻³ |

КГМВЭПВл-і, КГМЭВЭПВл-і, КГМВЭПВлнг(А)-і, КГМЭВЭПВлнг(А)-і ТУ 16.К01-52-2006

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией.



Конструкция

- 1. Токпроводящая жила** – для кабелей марок **КГМВЭПВлнг(А)-і, КГМЭВЭПВлнг(А)-і, КГМВЭПВл-і, КГМЭВЭПВл-і** многопроволочная из мягких медных луженых проволок (класс не ниже 3).
- 2. Изоляция** – поливинилхлоридный пластикат.
- 3. Изолированные жилы** скручены в пары и тройки с согласованными шагами.
- 4. Индивидуальный экран (марок КГМЭВЭПВл-і, КГМЭВЭПВлнг(А)-і)** – наложен обмоткой с перекрытием из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две контактные медные проволоки.
- 5. Обмотка** – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
- 6. Сердечник** – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
- 7. Поясная изоляция** – полиэтиленерефталатная лента.
- 8. Общий экран** – из фольгированного композиционного материала. Экран наложен металлом внутрь. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки.
- 9. Внутренняя оболочка** – из ПВХ пластиката, для кабелей марок **КГМВЭПВлнг(А)-і, КГМЭВЭПВлнг(А)-і** – из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 10. Оплетка** – из стальных оцинкованных проволок.
- 11. Наружная оболочка** – для марки **КГМВЭПВл-і, КГМЭВЭПВл-і** – из поливинилхлоридного пластиката, для кабелей марок **КГМВЭПВлнг(А)-і, КГМЭВЭПВлнг(А)-і** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ и Т, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температуры окружающей среды от -50 °С до 50 °С.

Кабели стойки к воздействию повышенной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до 35 °С.

Электрическое сопротивление токпроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует требованиям ГОСТ 22483-77 при приемке и поставке:

245 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,5 мм²;

240 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,75 мм²;

на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.

Оболочка кабелей стойка к деформации под давлением при температуре 80 /-2 °С.

Минимальный радиус изгиба 6 фактических наружных диаметров кабеля.

Строительная длина не менее 150 м.

Срок службы кабелей не менее 20 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года.

Значения электрической емкости, емкостной асимметрии в парах, коэффициента затухания пар и индуктивности кабелей приведены в таблице.

| Параметры | Норма |
|---|--------------------|
| Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более | 175 |
| Емкостная асимметрия между любой парой токпроводящих жил на длине 1000 м. %, не более | 5 |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более, на номинальной частоте 1024 кГц | 36 |
| Индуктивность жил, пар или троек, пересчитанная на 1 км длины и температуру 20 °С, Гн, не более | 1x10 ⁻³ |

Применение

Кабели по настоящим техническим условиям с медными токпроводящими жилами применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащитны вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 375 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 500 В, с медными лужеными жилами для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 90 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 125 В.

Кабели марок **КГМЭВЭПВл-і, КГМВЭПВл-і** предназначены для фиксированного межприборного монтажа при допустимой температуре нагрева токпроводящих жил до 70 °С.

Кабели марок **КГМВЭПВлнг(А)-і, КГМЭВЭПВлнг(А)-і** предназначены для межприборного фиксированного монтажа при допустимой температуре нагрева токпроводящих жил до 70 °С и для групповой прокладки в открытых кабельных сооружениях (Эстакадах, галереях) наружных электроустановок.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

О1.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке;

П16.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

Коды ОКП

35 8115



КГМЭВБВ-і, КГМЭВЭБВ-і, КГМВЭБВ-і, КГМЭВБВнг(А)-і, КГМВЭБВнг(А)-і, КГМЭВЭБВнг(А)-і ТУ 16.К01-52-2006

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией.

Применение

Кабели по настоящим техническим условиям с медными токопроводящими жилами применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 375 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 500 В, с медными лужеными жилами для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 90 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 125 В.

Для одиночной прокладки (марки **КГМЭВБВ-і, КГМВЭБВ-і, КГМЭВЭБВ-і**) и групповой прокладки (марки **КГМЭВБВнг(А)-і, КГМВЭБВнг(А)-і, КГМЭВЭБВнг(А)-і**) в кабельных сооружениях при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 70 °С.

Кабели всех марок могут применяться во взрывоопасных зонах любого класса, в том числе для искробезопасных электрических цепей.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

О1.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке;

П16.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

Коды ОКП
35 8115

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – многопроволочная из мягких медных проволок, класс 3 – для номинальных сечений до 2,5 мм² включительно, 4 – для номинального сечения 4 мм².
- 2. Изоляция** – поливинилхлоридный пластикат.
- 3. Изолированные жилы** скручены в кабель, пару или тройку, шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.
- 4. Индивидуальный экран пар, троек (для марок КГМЭВБВ-і, КГМЭВЭБВ-і, КГМЭВБВнг(А)-і, КГМЭВЭБВнг(А)-і)** – наложен обмоткой с перекрытием из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки.
- 5. Обмотка** – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
- 6. Сердечник** – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
- 7. Поясная изоляция** – полиэтилентерефталатная лента.
- 8. Общий экран (для марок КГМЭВЭБВ-і, КГМВЭБВ-і, КГМВЭБВнг(А)-і, КГМЭВЭБВнг(А)-і)** – из фольгированного композиционного материала. Экран наложен металлом внутрь. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки.
- 9. Внутренняя оболочка** – из ПВХ пластиката, для марок **КГМЭВБВнг(А)-і, КГМВЭБВнг(А)-і, КГМЭВЭБВнг(А)-і** – из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 10. Броня** – из двух стальных оцинкованных лент.
- 11. Наружная оболочка** – из ПВХ пластиката, для марки **КГМЭВБВнг(А)-і, КГМВЭБВнг(А)-і, КГМЭВЭБВнг(А)-і** – из ПВХ пластиката пониженной горючести.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ и Т, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели стойки к воздействию повышенной относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до 35 °С.

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже -15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует требованиям ГОСТ 22483-77.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С должно быть не менее:

при приемке и поставке:

245 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,5 мм²;

240 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,75 мм² и выше;

на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.

Кабели стойки к воздействию температуры окружающей среды от -50 °С до 50 °С.

Минимальный радиус изгиба 10 фактических наружных диаметров кабеля.

Строительная длина не менее 150 м.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года.

Срок службы кабелей не менее 20 лет.

Значения электрической емкости, емкостной асимметрии в парах, коэффициента затухания пар и индуктивности кабелей приведены в таблице.

| Параметры | Норма |
|---|--------------------|
| Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более | 175 |
| Емкостная асимметрия между любой парой токопроводящих жил на длине 1000 м, %, не более | 5 |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более, на номинальной частоте 1024 кГц | 36 |
| Индуктивность жил, пар или троек, пересчитанная на 1 км длины и температуру 20 °С, Гн, не более | 1×10 ⁻³ |

КГМЭВПВ-і, КГМЭВПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і, КГМВЭПВ-і, КГМВЭПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВ-і, КГМВТЭБВ-і, КГМВТЭБВнг(А)-і, КГМВТЭПВнг(А)-і, КГМВТЭПВ-і ТУ 16.К01-52-2006

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией.



Конструкция

- 1. Токопроводящие жилы** – из медных мягких проволок и соответствуют ГОСТ 22483-77, классу не ниже:
 - 3 для номинальных сечений до 2,5 мм²;
 - 4 для номинального сечения 4 мм².
- 2. Изоляция** – из поливинилхлоридного пластиката, для кабелей марок **КГМВТЭБВ-і, КГМВТЭБВнг(А)-і, КГМВТЭПВ-і, КГМВТЭПВнг(А)-і** – из термостойкого поливинилхлоридного пластиката.
- 3. Изолированные жилы** – скручены в кабель, в пару или тройку. Шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.
- 4. Индивидуальный экран (для марок КГМЭВПВ-і, КГМЭВПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і)** – из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две контактные медные луженые проволоки.
- 5. Обмотка** – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
- 6. Сердечник** – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
- 7. Поясная изоляция** – полимерная лента.
- 8. Общий экран** – для кабелей марок **КГМВЭПВ-і, КГМЭВЭПВ-і, КГМВЭПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і, КГМВТЭБВ-і, КГМВТЭБВнг(А)-і, КГМВТЭПВнг(А)-і, КГМВТЭПВ-і** из фольгированного композиционного материала. Экран наложен металлом внутрь. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки.
- 9. Внутренняя оболочка** – из ПВХ пластиката, для кабелей марок **КГМЭВПВнг(А)-і, КГМВЭПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і, КГМВТЭБВнг(А)-і, КГМВТЭПВнг(А)-і** – из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 10. Броня** – для кабелей марок **КГМВТЭБВ-і, КГМВТЭБВнг(А)-і** из двух стальных оцинкованных лент.
- 11. Оплетка** – для кабелей марок **КГМВЭПВ-і, КГМЭВЭПВ-і, КГМВЭПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і, КГМВТЭПВ-і, КГМВТЭПВнг(А)-і** – из стальных оцинкованных проволок.
- 12. Наружная оболочка** – из поливинилхлоридного пластиката, для кабелей марок **КГМЭВПВнг(А)-і, КГМВЭПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і, КГМВТЭБВнг(А)-і, КГМВТЭПВнг(А)-і** – из ПВХ пластиката пониженной горючести.

Указания по эксплуатации

- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.
- Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.
- Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды до 35 °С до 98%.
- Минимальный радиус изгиба при монтаже:
- для кабелей бронированных или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10 D;
 - для кабелей небронированных 6 D;
- где D – фактический наружный диаметр кабеля.
- Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15 °С.
- Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует требованиям ГОСТ 22483-77.
- Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С должно быть, не менее:
- при приемке и поставке:
 - 245 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,5 мм²,
 - 240 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,75 мм² и выше;
 - на период эксплуатации и хранения, не менее 100 МОм.
- Кабели марок **КГМВТЭБВ-і, КГМВТЭПВ-і** должны быть стойкими к дизельному топливу и смазочным маслам.
- Строительная длина не менее 150 м.
- Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем.
- Срок службы кабелей, не менее 20 лет при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению.
- Гарантийный срок эксплуатации 2 года, гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в экс-

Применение

Кабели по настоящим техническим условиям с медными токопроводящими жилами применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 375 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 500 В, с медными лужеными жилами для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь і» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 90 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 125 В.

Для фиксированного межприборного монтажа при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 70 °С и для групповой прокладки в кабельных сооружениях.

Кабели всех марок могут применяться во взрывоопасных зонах любого класса, в том числе для искробезопасных электрических цепей.

Кабели марок **КГМЭВПВ-і, КГМВЭПВ-і, КГМЭВЭПВ-і, КГМВТЭБВ-і, КГМВТЭПВ-і** применяются для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке – обязательное применение средств пассивной огнезащиты.

Кабели марок **КГМЭВПВнг(А)-і, КГМВЭПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і, КГМВТЭБВнг(А)-і, КГМВТЭПВнг(А)-і** применяются для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Не допускается применение в кабельных помещениях промышленных предприятий, жилых и общественных зданий.

Кабели марок **КГМЭВПВнг(А)-і, КГМВЭПВнг(А)-і, КГМЭВЭПВнг(А)-і, КГМВТЭБВнг(А)-і, КГМВТЭПВнг(А)-і** не распространяют горение при групповой прокладке.

Кабели марок **КГМЭВПВ-і, КГМВЭПВ-і, КГМЭВЭПВ-і, КГМВТЭБВ-і, КГМВТЭПВ-і** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

О1.8.2.5.4 для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке;

П16.8.2.5.4 для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

Коды ОКП
35 8115

платацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Значения электрической емкости, емкостной асимметрии в парах, коэффициента затухания пар и индуктивности кабелей приведены в таблице:

| Параметры | Норма |
|---|--------------------|
| Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более | 175 |
| Емкостная асимметрия между любой парой токопроводящих жил на длине 1000 м, %, не более | 5 |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более, на номинальной частоте 1024 кГц | 36 |
| Индуктивность жил, пар или троек, пересчитанная на 1 км длины и температуру 20°С, Гн, не более | 1x10 ⁻³ |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчётная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | | | | |
|---|---|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|----------------|
| | КГМВЭВ-і | КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і | КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і | КГМВЭВнг(А)-і | КГМПвЭВнг(А)-і |
| 1x0.75 | 102.0 | 110.0 | 177.0 | 192.0 | 177.2 | 192.2 | 190.5 |
| 2x0.75 | 120.3 | 128.8 | 260.0 | 271.0 | 260.0 | 271.0 | 271.0 |
| 3x0.75 | 139.2 | 147.2 | 266.0 | 276.0 | 266.0 | 276.0 | 276.0 |
| 4x0.75 | 161.0 | 170.2 | 248.4 | 265.4 | 265.4 | 266.2 | 259.4 |
| 5x0.75 | 179.4 | 188.6 | 271.4 | 286.4 | 287.4 | 287.4 | 278.9 |
| 7x0.75 | 220.3 | 231.2 | 324.3 | 344.3 | 345.7 | 345.7 | 333.8 |
| 10x0.75 | 280.6 | 293.3 | 400.2 | 421.2 | 423.2 | 423.2 | 406.2 |
| 12x0.75 | 341.6 | 356.5 | 476.1 | 499.1 | 501.5 | 501.5 | 481.1 |
| 14x0.75 | 378.4 | 394.5 | 521.0 | 545.0 | 547.3 | 547.3 | 524.0 |
| 19x0.75 | 470.4 | 487.6 | 621.0 | 646.0 | 649.3 | 649.8 | 617.5 |
| 24x0.75 | 600.3 | 623.3 | 729.1 | 759.1 | 763.9 | 763.9 | 723.1 |
| 27x0.75 | 654.4 | 678.5 | 788.9 | 830.9 | 722.9 | 836.3 | 790.4 |
| 30x0.75 | 752.1 | 780.9 | 898.2 | 936.2 | 822.6 | 942.2 | 891.2 |
| 37x0.75 | 870.0 | 900.0 | 1050.2 | 1090.2 | 952.8 | 1097.6 | 1034.7 |
| 1x1 | 110.0 | 118.0 | 185.0 | 200.0 | 112.7 | 200.2 | 198.5 |
| 2x1 | 132.3 | 140.3 | 259.0 | 270.0 | 259.0 | 270.0 | 270.0 |
| 3x1 | 154.1 | 162.2 | 265.0 | 277.0 | 265.0 | 277.0 | 277.0 |
| 4x1 | 178.3 | 187.5 | 269.1 | 287.1 | 226.0 | 287.9 | 281.1 |
| 5x1 | 199.0 | 209.2 | 295.6 | 315.6 | 257.7 | 316.6 | 308.1 |
| 7x1 | 247.3 | 258.8 | 356.5 | 376.5 | 311.5 | 377.9 | 366.0 |
| 10x1 | 317.4 | 330.1 | 443.9 | 466.9 | 388.2 | 468.9 | 451.9 |
| 12x1 | 386.4 | 401.4 | 526.7 | 551.7 | 459.0 | 554.1 | 533.7 |
| 14x1 | 430.1 | 447.1 | 580.8 | 607.8 | 507.6 | 610.6 | 586.8 |
| 19x1 | 537.1 | 567.1 | 696.9 | 736.9 | 700.7 | 740.7 | 708.4 |
| 24x1 | 728.0 | 760.0 | 868.3 | 910.3 | 873.1 | 915.1 | 874.3 |
| 27x1 | 794.7 | 830.7 | 941.9 | 986.9 | 947.3 | 992.3 | 946.4 |
| 30x1 | 859.1 | 890.1 | 1013.2 | 1055.2 | 1019.2 | 1061.2 | 1010.2 |
| 37x1 | 1001.5 | 1040.5 | 1401.3 | 1450.3 | 1408.7 | 1457.7 | 1394.8 |
| 1x1.5 | 136.0 | 144.0 | 210.0 | 228.0 | 210.2 | 228.2 | 226.5 |
| 2x1.5 | 155.5 | 164.5 | 256.0 | 266.0 | 256.0 | 266.0 | 266.0 |
| 3x1.5 | 174.8 | 182.9 | 264.5 | 283.6 | 265.1 | 284.1 | 279.0 |
| 4x1.5 | 207.0 | 217.4 | 304.8 | 325.8 | 305.6 | 326.6 | 319.8 |
| 5x1.5 | 232.3 | 242.7 | 335.8 | 355.8 | 336.8 | 356.8 | 348.3 |
| 7x1.5 | 294.4 | 305.9 | 411.7 | 431.7 | 413.1 | 433.1 | 422.2 |
| 10x1.5 | 401.4 | 416.3 | 541.7 | 565.7 | 543.7 | 567.7 | 550.7 |
| 12x1.5 | 464.6 | 477.3 | 616.4 | 631.4 | 618.8 | 633.8 | 613.4 |
| 14x1.5 | 518.7 | 535.9 | 669.3 | 696.3 | 672.1 | 699.1 | 675.3 |
| 19x1.5 | 694.6 | 719.9 | 828.0 | 867.0 | 831.8 | 860.8 | 828.5 |
| 24x1.5 | 878.6 | 909.7 | 1030.4 | 1062.4 | 1035.2 | 1067.2 | 1026.4 |
| 27x1.5 | 962.6 | 995.9 | 1122.4 | 1167.4 | 1127.8 | 1172.8 | 1126.9 |
| 30x1.5 | 1044.2 | 1077.6 | 1211.0 | 1256.0 | 1217.0 | 1262.0 | 1211.0 |
| 37x1.5 | 1199.5 | 1235.5 | 1581.9 | 1631.9 | 1589.3 | 1639.3 | 1576.4 |
| 1x2.5 | 160.5 | 170.4 | 250.5 | 268.5 | 250.8 | 268.8 | 267.0 |
| 2x2.5 | 185.2 | 194.4 | 280.6 | 298.6 | 281.2 | 299.2 | 295.6 |
| 3x2.5 | 223.1 | 232.3 | 323.2 | 341.2 | 324.1 | 342.1 | 336.7 |
| 4x2.5 | 268.0 | 278.3 | 377.2 | 397.2 | 378.4 | 398.4 | 391.2 |
| 5x2.5 | 304.8 | 316.8 | 419.8 | 440.8 | 421.3 | 442.3 | 433.3 |
| 7x2.5 | 409.4 | 423.5 | 545.1 | 570.1 | 547.2 | 572.2 | 560.6 |
| 10x2.5 | 537.1 | 554.3 | 684.3 | 713.3 | 687.3 | 716.3 | 698.3 |
| 12x2.5 | 632.5 | 650.9 | 792.4 | 822.4 | 796.0 | 826.0 | 804.4 |
| 14x2.5 | 746.4 | 769.4 | 878.6 | 913.6 | 882.8 | 917.8 | 892.6 |
| 19x2.5 | 991.3 | 1022.4 | 1146.6 | 1187.6 | 1152.3 | 1193.3 | 1159.1 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчётная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | | | | | |
|---|---|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|----------------|--------|
| | КГМЭВВ-і | КГМЭВВнг(А)-і | КГМЭВВВ-і | КГМЭВВнг(А)-і | КГМЭВВВ-і | КГМЭВВнг(А)-і | КГМЭВВВнг(А)-і | |
| 2x2x0.75 | 190.1 | 205.6 | 254.5 | 271.0 | 192.1 | 209.7 | 256.5 | 275.4 |
| 3x2x0.75 | 249.3 | 267.2 | 332.0 | 351.0 | 251.9 | 272.6 | 334.7 | 356.8 |
| 4x2x0.75 | 323.3 | 346.6 | 472.3 | 497.2 | 326.6 | 353.6 | 475.8 | 504.7 |
| 5x2x0.75 | 375.7 | 401.5 | 542.5 | 570.1 | 379.5 | 409.6 | 546.6 | 578.8 |
| 6x2x0.75 | 425.8 | 453.9 | 609.1 | 639.2 | 430.1 | 463.0 | 613.7 | 649.0 |
| 7x2x0.75 | 475.9 | 507.7 | 674.5 | 708.6 | 480.7 | 518.0 | 679.7 | 719.5 |
| 8x2x0.75 | 605.7 | 644.0 | 819.3 | 860.3 | 611.8 | 657.0 | 825.8 | 874.2 |
| 9x2x0.75 | 655.8 | 701.4 | 1005.9 | 1054.6 | 662.4 | 715.5 | 1013.0 | 1069.8 |
| 10x2x0.75 | 707.0 | 755.1 | 1075.8 | 1127.3 | 714.2 | 770.4 | 1083.4 | 1143.6 |
| 11x2x0.75 | 759.4 | 808.5 | 1147.0 | 1199.5 | 767.1 | 824.9 | 1155.2 | 1217.0 |
| 12x2x0.75 | 808.3 | 861.2 | 1212.6 | 1269.1 | 816.5 | 878.6 | 1221.3 | 1287.7 |
| 13x2x0.75 | 856.2 | 911.4 | 1277.0 | 1336.0 | 864.8 | 929.8 | 1286.2 | 1355.7 |
| 14x2x0.75 | 904.0 | 962.4 | 1341.3 | 1403.9 | 913.1 | 981.9 | 1351.1 | 1424.7 |
| 15x2x0.75 | 1023.5 | 1088.8 | 1482.5 | 1552.4 | 1033.9 | 1110.8 | 1493.5 | 1575.9 |
| 16x2x0.75 | 1073.6 | 1143.7 | 1651.8 | 1726.8 | 1084.5 | 1166.8 | 1663.4 | 1751.5 |
| 13x2x0.75 | 1170.4 | 1245.1 | 1786.1 | 1866.0 | 1182.2 | 1270.3 | 1798.7 | 1892.9 |
| 19x2x0.75 | 1218.2 | 1295.3 | 1849.0 | 1931.5 | 1230.5 | 1321.5 | 1862.2 | 1959.5 |
| 20x2x0.75 | 1266.0 | 1345.3 | 1914.4 | 1999.4 | 1278.8 | 1372.6 | 1928.0 | 2028.5 |
| 22x2x0.75 | 1359.4 | 1442.1 | 2040.2 | 2128.7 | 1373.1 | 1471.2 | 2054.9 | 2159.9 |
| 24x2x0.75 | 1452.7 | 1540.0 | 2166.1 | 2259.5 | 1467.4 | 1571.2 | 2181.8 | 2292.8 |
| 2x2x1 | 215.2 | 231.0 | 287.6 | 304.5 | 217.4 | 235.6 | 290.0 | 309.5 |
| 3x2x1 | 298.3 | 319.4 | 388.6 | 411.2 | 301.3 | 325.8 | 391.8 | 418.1 |
| 4x2x1 | 360.9 | 386.2 | 520.8 | 547.9 | 364.5 | 394.0 | 524.7 | 556.2 |
| 5x2x1 | 420.1 | 447.9 | 599.5 | 629.3 | 424.4 | 457.0 | 604.0 | 638.9 |
| 6x2x1 | 479.3 | 509.8 | 675.8 | 708.4 | 484.2 | 520.1 | 681.0 | 719.4 |
| 7x2x1 | 619.3 | 659.6 | 838.6 | 881.7 | 625.6 | 672.9 | 845.3 | 896.0 |
| 8x2x1 | 678.5 | 732.2 | 1032.1 | 1079.9 | 685.4 | 737.8 | 1039.5 | 1095.5 |
| 9x2x1 | 737.7 | 786.3 | 1112.5 | 1164.4 | 745.2 | 802.2 | 1120.4 | 1181.4 |
| 10x2x1 | 794.7 | 845.6 | 1190.4 | 1244.9 | 802.7 | 862.7 | 1199.0 | 1263.2 |
| 11x2x1 | 856.2 | 909.8 | 1271.3 | 1328.7 | 864.8 | 928.1 | 1280.5 | 1348.3 |
| 12x2x1 | 911.9 | 970.3 | 1346.1 | 1408.5 | 921.2 | 989.9 | 1355.9 | 1429.5 |
| 13x2x1 | 1040.6 | 1106.0 | 1498.9 | 1568.8 | 1051.1 | 1128.3 | 1510.1 | 1592.7 |
| 14x2x1 | 1097.5 | 1167.6 | 1677.4 | 1752.4 | 1108.6 | 1191.2 | 1689.2 | 1777.6 |
| 15x2x1 | 1156.6 | 1228.2 | 1756.0 | 1833.8 | 1167.3 | 1253.0 | 1768.6 | 1860.3 |
| 16x2x1 | 1211.4 | 1286.5 | 1832.3 | 1912.6 | 1223.6 | 1312.5 | 1845.4 | 1940.4 |
| 18x2x1 | 1322.9 | 1404.4 | 1982.4 | 2069.5 | 1336.3 | 1432.8 | 1996.7 | 2099.9 |
| 19x2x1 | 1377.6 | 1460.2 | 2055.0 | 2143.4 | 1391.5 | 1489.7 | 2069.9 | 2174.9 |
| 20x2x1 | 1434.5 | 1519.7 | 2130.1 | 2221.2 | 1449.0 | 1550.4 | 2145.6 | 2254.1 |
| 22x2x1 | 1543.8 | 1633.8 | 2275.4 | 2371.7 | 1559.4 | 1666.8 | 2292.0 | 2407.0 |
| 24x2x1 | 1653.1 | 1743.1 | 2418.3 | 2520.0 | 1669.8 | 1783.4 | 2436.2 | 2557.8 |
| 2x2x1.5 | 245.9 | 263.4 | 325.5 | 344.2 | 248.4 | 268.8 | 328.1 | 349.9 |
| 3x2x1.5 | 342.7 | 365.9 | 495.4 | 520.2 | 346.2 | 373.3 | 499.1 | 528.1 |
| 4x2x1.5 | 416.7 | 443.9 | 593.5 | 622.6 | 420.9 | 452.9 | 598.0 | 632.2 |
| 5x2x1.5 | 490.7 | 520.3 | 689.2 | 721.4 | 495.7 | 531.4 | 694.5 | 732.7 |
| 6x2x1.5 | 642.1 | 682.1 | 865.4 | 908.1 | 648.6 | 695.9 | 872.3 | 922.9 |
| 7x2x1.5 | 717.3 | 763.2 | 1081.1 | 1130.3 | 724.5 | 778.7 | 1088.9 | 1146.8 |
| 8x2x1.5 | 790.1 | 838.9 | 1179.8 | 1232.0 | 798.1 | 855.8 | 1188.4 | 1250.1 |
| 9x2x1.5 | 861.8 | 914.7 | 1275.5 | 1332.0 | 870.6 | 933.2 | 1284.8 | 1351.8 |
| 10x2x1.5 | 930.2 | 987.9 | 1365.6 | 1427.4 | 939.6 | 1007.9 | 1375.6 | 1448.8 |
| 11x2x1.5 | 1078.2 | 1144.6 | 1541.0 | 1612.0 | 1089.1 | 1167.7 | 1552.6 | 1636.7 |
| 12x2x1.5 | 1149.9 | 1221.3 | 1740.5 | 1816.9 | 1161.5 | 1245.9 | 1752.9 | 1843.3 |
| 13x2x1.5 | 1220.5 | 1294.5 | 1837.3 | 1916.5 | 1232.8 | 1320.7 | 1850.5 | 1944.5 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчётная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | | | | |
|---|---|--------------|----------|---------------|------------|-----------------|------------------|
| | КГМЭВ-і | КГМЭВнг(A)-і | КГМЭВВ-і | КГМЭВВнг(A)-і | КГМВ-ЭВВ-і | КГМВ-ЭВВнг(A)-і | КГМПВ-ЭВВнг(A)-і |
| 24x2.5 | 1229.4 | 1266.5 | 1430.0 | 1476.0 | 1437.2 | 1489.2 | 1440.0 |
| 27x2.5 | 1389.2 | 1431.8 | 1600.0 | 1651.0 | 1608.1 | 1659.1 | 1610.5 |
| 30x2.5 | 1511.1 | 1554.8 | 1725.0 | 1778.0 | 1734.0 | 1787.0 | 1733.0 |
| 37x2.5 | 1815.0 | 1878.5 | 2080.0 | 2150.0 | 2091.1 | 2161.1 | 2094.5 |
| 1x4 | 180.0 | 189.1 | 282.0 | 301.0 | 202.3 | 301.3 | 299.5 |
| 2x4 | 227.7 | 238.1 | 332.4 | 353.4 | 333.0 | 354.0 | 350.4 |
| 3x4 | 287.5 | 299.0 | 400.2 | 422.2 | 401.1 | 423.1 | 417.7 |
| 3x4 | 351.9 | 363.4 | 475.0 | 498.0 | 476.3 | 499.2 | 492.0 |
| 5x4 | 420.9 | 435.9 | 555.5 | 580.5 | 557.0 | 582.0 | 573.0 |
| 7x4 | 545.1 | 576.5 | 698.1 | 739.1 | 700.2 | 741.2 | 728.6 |
| 10x4 | 763.6 | 786.6 | 892.4 | 925.4 | 895.4 | 928.4 | 910.4 |
| 12x4 | 952.2 | 981.0 | 1097.1 | 1137.1 | 1100.7 | 1140.7 | 1119.1 |
| 14x4 | 1059.2 | 1089.1 | 1213.3 | 1253.3 | 1217.5 | 1257.5 | 1232.3 |
| 19x4 | 1384.6 | 1422.6 | 1580.8 | 1627.8 | 1586.5 | 1633.5 | 1599.3 |
| 24x4 | 1715.8 | 1760.7 | 1928.4 | 1983.4 | 1936.0 | 1990.6 | 1947.4 |
| 27x4 | 1890.6 | 1938.9 | 2150.0 | 2208.0 | 2158.1 | 2216.1 | 2167.5 |
| 30x4 | 2064.3 | 2113.0 | 2350.0 | 2402.0 | 2359.0 | 2411.0 | 2357.0 |
| 37x4 | 2450.0 | 2525.0 | 2890.0 | 2966.0 | 2901.1 | 2912.2 | 2910.5 |
| 2x2x0.75 | 172.5 | 182.9 | 238.3 | 244.8 | 238.8 | 245.3 | 238.3 |
| 3x2x0.75 | 227.7 | 239.2 | 295.5 | 305.1 | 296.2 | 306.3 | 296.1 |
| 4x2x0.75 | 293.3 | 308.2 | 417.5 | 432.8 | 419.1 | 434.4 | 420.8 |
| 5x2x0.75 | 338.1 | 354.2 | 476.5 | 492.9 | 478.5 | 494.9 | 477.9 |
| 6x2x0.75 | 383.0 | 400.2 | 534.4 | 552.0 | 536.8 | 554.4 | 534.0 |
| 7x2x0.75 | 425.0 | 445.1 | 588.9 | 608.9 | 591.7 | 611.7 | 587.9 |
| 8x2x0.75 | 461.2 | 480.7 | 630.8 | 650.7 | 634.0 | 653.9 | 626.7 |
| 9x2x0.75 | 592.3 | 621.0 | 889.1 | 918.4 | 892.7 | 922.0 | 891.0 |
| 10x2x0.75 | 634.8 | 664.7 | 946.7 | 977.2 | 950.7 | 981.2 | 947.2 |
| 11x2x0.75 | 682.0 | 711.9 | 1008.9 | 1039.4 | 1013.3 | 1043.8 | 1006.4 |
| 12x2x0.75 | 723.4 | 755.6 | 1063.6 | 1096.4 | 1068.4 | 1101.2 | 1060.4 |
| 13x2x0.75 | 764.8 | 798.1 | 1118.2 | 1152.2 | 1123.4 | 1157.4 | 1113.2 |
| 14x2x0.75 | 840.7 | 877.5 | 1208.0 | 1245.5 | 1213.6 | 1251.1 | 1203.5 |
| 15x2x0.75 | 883.2 | 921.5 | 1263.8 | 1302.5 | 1269.8 | 1308.5 | 1257.5 |
| 16x2x0.75 | 959.1 | 1001.7 | 1449.6 | 1493.0 | 1456.0 | 1499.4 | 1445.0 |
| 18x2x0.75 | 1043.1 | 1087.9 | 1564.0 | 1609.8 | 1571.2 | 1617.0 | 1555.8 |
| 19x2x0.75 | 1083.3 | 1129.3 | 1616.1 | 1663.1 | 1623.7 | 1670.7 | 1606.1 |
| 20x2x0.75 | 1124.7 | 1171.9 | 1671.6 | 1719.7 | 1679.6 | 1727.7 | 1659.7 |
| 22x2x0.75 | 1206.4 | 1254.7 | 1779.3 | 1828.5 | 1788.1 | 1837.3 | 1762.5 |
| 24x2x0.75 | 1286.9 | 1337.5 | 1885.7 | 1937.3 | 1895.3 | 1946.9 | 1865.3 |
| 2x2x1 | 197.8 | 208.2 | 259.3 | 266.2 | 259.9 | 266.9 | 260.1 |
| 3x2x1 | 254.2 | 266.8 | 324.3 | 337.2 | 325.5 | 338.4 | 328.2 |
| 4x2x1 | 327.8 | 343.9 | 460.4 | 476.9 | 462.0 | 478.5 | 464.9 |
| 5x2x1 | 380.7 | 397.9 | 528.8 | 546.4 | 530.8 | 548.4 | 531.4 |
| 6x2x1 | 431.3 | 449.7 | 592.6 | 611.3 | 595.0 | 613.7 | 593.3 |
| 7x2x1 | 521.0 | 544.0 | 696.2 | 719.7 | 699.0 | 722.5 | 698.7 |
| 8x2x1 | 615.3 | 642.9 | 914.3 | 942.5 | 917.5 | 945.7 | 918.5 |
| 9x2x1 | 665.9 | 695.8 | 981.9 | 1012.4 | 985.5 | 1016.0 | 985.4 |
| 10x2x1 | 717.6 | 748.7 | 1050.6 | 1082.3 | 1054.6 | 1086.3 | 1052.3 |
| 11x2x1 | 770.5 | 802.7 | 1118.7 | 1151.6 | 1123.1 | 1156.0 | 1118.6 |
| 12x2x1 | 853.3 | 890.1 | 1217.3 | 1254.3 | 1222.1 | 1259.7 | 1218.9 |
| 13x2x1 | 903.9 | 941.9 | 1283.1 | 1321.8 | 1288.3 | 1327.0 | 1282.8 |
| 14x2x1 | 989.0 | 1031.6 | 1480.1 | 1523.5 | 1485.7 | 1529.1 | 1481.5 |
| 15x2x1 | 1039.6 | 1083.3 | 1547.2 | 1591.8 | 1553.2 | 1597.8 | 1546.8 |
| 16x2x1 | 1089.1 | 1133.9 | 1613.2 | 1658.9 | 1619.6 | 1665.3 | 1610.9 |
| 18x2x1 | 1184.5 | 1232.8 | 1739.3 | 1788.5 | 1746.5 | 1795.7 | 1734.5 |
| 19x2x1 | 1232.8 | 1281.1 | 1801.8 | 1851.1 | 1809.4 | 1858.7 | 1794.1 |
| 20x2x1 | 1281.1 | 1330.6 | 1864.4 | 1914.8 | 1872.4 | 1922.8 | 1854.8 |
| 22x2x1 | 1377.7 | 1429.5 | 1989.5 | 2042.2 | 1998.3 | 2051.0 | 1976.2 |
| 24x2x1 | 1470.9 | 1524.9 | 2108.8 | 2163.9 | 2118.4 | 2173.5 | 2091.9 |
| 2x2x1.5 | 228.9 | 240.4 | 291.8 | 303.6 | 292.6 | 304.4 | 297.6 |
| 3x2x1.5 | 319.7 | 334.7 | 446.7 | 461.9 | 447.9 | 463.1 | 452.9 |
| 4x2x1.5 | 387.6 | 404.8 | 533.6 | 551.2 | 535.2 | 552.8 | 539.2 |
| 5x2x1.5 | 453.1 | 471.5 | 616.0 | 634.7 | 618.0 | 636.7 | 619.7 |
| 6x2x1.5 | 555.5 | 578.5 | 733.6 | 757.1 | 736.0 | 755.5 | 739.1 |
| 7x2x1.5 | 664.7 | 693.5 | 971.9 | 1001.2 | 974.7 | 1004.0 | 980.2 |
| 8x2x1.5 | 731.4 | 761.3 | 1059.4 | 1089.9 | 1062.6 | 1093.1 | 1065.9 |
| 9x2x1.5 | 794.7 | 826.9 | 1141.6 | 1174.4 | 1145.2 | 1178.0 | 1147.4 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчётная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | | | | | |
|---|---|--------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|
| | КГМЭВ-і | КГМЭВнг(A)-і | КГМЭВВ-і | КГМЭВВнг(A)-і | КГМЭВВ-і | КГМЭВВнг(A)-і | КГМЭВВ-і | КГМЭВВнг(A)-і |
| 14x2x1.5 | 1289.9 | 1366.7 | 1930.5 | 2012.7 | 1303.0 | 1394.3 | 1944.4 | 2042.2 |
| 15x2x1.5 | 1359.4 | 1440.3 | 2021.3 | 2107.9 | 1373.1 | 1469.4 | 2036.0 | 2139.0 |
| 16x2x1.5 | 1428.8 | 1511.1 | 2114.5 | 2202.6 | 1443.3 | 1541.7 | 2130.0 | 2235.3 |
| 18x2x1.5 | 1566.6 | 1655.8 | 2295.0 | 2390.4 | 1582.4 | 1689.2 | 2311.9 | 2426.2 |
| 19x2x1.5 | 1633.7 | 1725.5 | 2383.4 | 2481.6 | 1650.3 | 1760.4 | 2401.1 | 2518.9 |
| 20x2x1.5 | 1702.1 | 1796.5 | 2473.0 | 2574.1 | 1719.3 | 1832.8 | 2491.4 | 2612.9 |
| 22x2x1.5 | 1835.3 | 1935.0 | 2646.3 | 2753.0 | 1853.8 | 1974.1 | 2666.1 | 2794.8 |
| 24x2x1.5 | 2070.9 | 2185.0 | 2926.8 | 3048.8 | 2091.9 | 2229.1 | 2949.2 | 3096.0 |
| 2x2x2.5 | 332.4 | 353.6 | 428.0 | 450.6 | 335.8 | 360.7 | 431.6 | 458.3 |
| 3x2x2.5 | 440.6 | 468.1 | 619.0 | 648.5 | 445.1 | 477.6 | 623.6 | 658.6 |
| 4x2x2.5 | 543.1 | 573.9 | 751.1 | 784.1 | 548.6 | 585.5 | 757.0 | 796.5 |
| 5x2x2.5 | 728.6 | 774.4 | 1087.6 | 1136.6 | 736.0 | 790.0 | 1095.5 | 1153.3 |
| 6x2x2.5 | 833.4 | 883.3 | 1228.0 | 1282.0 | 841.8 | 901.7 | 1237.0 | 1301.1 |
| 7x2x2.5 | 937.0 | 990.3 | 1363.4 | 1421.1 | 946.5 | 1010.9 | 1373.6 | 1442.5 |
| 8x2x2.5 | 1108.9 | 1173.8 | 1572.0 | 1641.4 | 1120.1 | 1197.5 | 1583.9 | 1666.8 |
| 9x2x2.5 | 1210.2 | 1282.0 | 1807.4 | 1884.2 | 1222.5 | 1307.9 | 1820.5 | 1911.9 |
| 10x2x2.5 | 1311.6 | 1386.7 | 1941.8 | 2022.3 | 1324.8 | 1414.7 | 1956.0 | 2052.2 |
| 11x2x2.5 | 1419.7 | 1499.6 | 2083.5 | 2169.0 | 1434.1 | 1529.8 | 2098.9 | 2201.4 |
| 12x2x2.5 | 1519.9 | 1603.1 | 2214.4 | 230374 | 1535.3 | 1635.5 | 2230.8 | 2338.0 |
| 13x2x2.5 | 1616.7 | 1704.3 | 2341.5 | 2435.3 | 1633.0 | 1738.8 | 2359.0 | 2472.2 |
| 14x2x2.5 | 1713.4 | 1805.6 | 2406.3 | 2565.0 | 1730.8 | 1842.1 | 2484.8 | 2604.0 |
| 15x2x2.5 | 1811.4 | 1906.9 | 2592.3 | 2694.5 | 1829.7 | 1945.4 | 2611.9 | 2735.7 |
| 16x2x2.5 | 1905.8 | 2004.5 | 2714.7 | 2820.3 | 1925.1 | 2045.0 | 2735.3 | 2863.6 |
| 18x2x2.5 | 2197.3 | 2312.4 | 3064.4 | 3187.5 | 2219.5 | 2359.1 | 3088.1 | 3237.5 |
| 19x2x2.5 | 2297.5 | 2416.0 | 3190.4 | 3317.2 | 2320.7 | 2464.8 | 3215.3 | 3369.5 |
| 20x2x2.5 | 2396.5 | 2523.0 | 3471.2 | 3606.5 | 2420.8 | 2573.9 | 3497.1 | 3661.0 |
| 22x2x2.5 | 2583.9 | 2721.7 | 3719.6 | 3861.7 | 2615.1 | 2776.7 | 3747.6 | 3920.5 |
| 24x2x2.5 | 2783.6 | 2923.3 | 3967.6 | 4118.1 | 2811.8 | 2983.3 | 3997.7 | 4181.3 |
| 3x3x1 | 335.4 | 349.6 | 475.3 | 500.2 | 330.6 | 358.6 | 479.8 | 508.7 |
| 4x3x1 | 488.6 | 519.8 | 687.7 | 720.4 | 494.7 | 530.4 | 693.5 | 731.5 |
| 7x3x1 | 851.2 | 910.1 | 1275.0 | 1334.0 | 863.0 | 927.8 | 1283.1 | 1352.7 |
| 12x3x1 | 1315.9 | 1394.1 | 1972.4 | 2059.5 | 1331.3 | 1425.8 | 1986.7 | 2089.0 |
| 14x3x1 | 1540.8 | 1630.8 | 2265.4 | 2361.4 | 1555.4 | 1656.8 | 2282.1 | 2400.0 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчётная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | | | | | |
|---|---|---------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| | КГМЭВл-і | КГМЭВлнг(A)-і | КГМЭВлВ-і | КГМЭВлВнг(A)-і | КГМЭВлВ-і | КГМЭВлВнг(A)-і | КГМЭВлВ-і | КГМЭВлВнг(A)-і |
| 1x2x0.5 | 102.7 | 109.6 | 152.6 | 159.6 | - | - | - | - |
| 2x2x0.5 | 138.0 | 146.2 | 197.2 | 205.2 | 151.0 | 159.6 | 205.9 | 213.9 |
| 3x2x0.5 | 170.5 | 180.4 | 230.4 | 240.4 | 191.2 | 201.0 | 252.2 | 262.2 |
| 4x2x0.5 | 203.0 | 213.8 | 268.3 | 278.3 | 228.9 | 239.9 | 293.8 | 304.8 |
| 5x2x0.5 | 233.2 | 245.0 | 308.0 | 320.0 | 265.5 | 277.6 | 335.3 | 347.3 |
| 7x2x0.5 | 290.0 | 303.6 | 373.4 | 386.4 | 335.1 | 349.0 | 411.5 | 425.5 |
| 10x2x0.5 | 371.2 | 387.0 | 463.6 | 479.6 | 434.2 | 450.3 | 520.1 | 537.1 |
| 12x2x0.5 | 423.4 | 440.5 | 523.5 | 540.5 | 500.3 | 517.7 | 591.4 | 608.4 |
| 14x2x0.5 | 455.9 | 474.1 | 561.8 | 580.8 | 539.3 | 557.8 | 636.4 | 654.4 |
| 19x2x0.5 | 531.0 | 551.0 | 654.0 | 676.0 | 627.0 | 650.0 | 749.0 | 769.0 |
| 1x2x0.75 | 113.3 | 120.6 | 165.3 | 172.6 | - | - | - | - |
| 2x2x0.75 | 156.6 | 165.6 | 218.6 | 227.6 | 171.1 | 180.2 | 231.1 | 240.2 |
| 3x2x0.75 | 197.2 | 207.7 | 262.2 | 272.7 | 219.5 | 230.1 | 294.5 | 305.1 |
| 4x2x0.75 | 236.6 | 248.4 | 311.6 | 329.4 | 264.3 | 276.3 | 347.3 | 359.3 |
| 5x2x0.75 | 272.6 | 285.4 | 354.6 | 367.4 | 306.8 | 319.8 | 389.8 | 402.8 |
| 6x2x0.75 | 310.4 | 324.0 | 405.6 | 420.5 | 351.7 | 365.5 | 449.7 | 465.4 |
| 7x2x0.75 | 342.2 | 356.9 | 431.2 | 445.9 | 390.6 | 405.5 | 481.6 | 496.5 |
| 10x2x0.75 | 443.1 | 460.2 | 548.1 | 565.2 | 510.9 | 528.3 | 630.9 | 648.3 |
| 12x2x0.75 | 509.2 | 527.7 | 629.2 | 647.7 | 591.2 | 610.0 | 741.2 | 760.0 |
| 13x2x0.75 | 570.0 | 589.8 | 710.0 | 729.8 | 637.2 | 657.3 | 802.3 | 822.3 |
| 19x2x0.75 | 664.0 | 687.0 | 828.0 | 858.0 | 744.0 | 767.0 | 941.0 | 967.0 |
| 1x2x1 | 124.1 | 131.8 | 177.1 | 184.8 | - | - | - | - |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчётная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | | | | |
|---|---|---------------|-----------|----------------|------------|-----------------|-----------------|
| | КГМВЭВ-і | КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і | КГМВЭВВнг(А)-і | КГМВТЭВВ-і | КГМВТЭВВнг(А)-і | КГМПвЭВВнг(А)-і |
| 10x2x1.5 | 891.3 | 928.1 | 1256.1 | 1293.6 | 1260.1 | 1297.6 | 1263.6 |
| 11x2x1.5 | 959.1 | 998.2 | 1341.2 | 1381.1 | 1345.6 | 1385.5 | 1348.1 |
| 12x2x1.5 | 1059.2 | 1102.9 | 1558.3 | 1602.9 | 1563.1 | 1607.7 | 1566.9 |
| 13x2x1.5 | 1124.7 | 1169.6 | 1645.1 | 1690.8 | 1650.3 | 1696.0 | 1651.8 |
| 14x2x1.5 | 1186.8 | 1232.8 | 1726.1 | 1773.1 | 1731.7 | 1778.7 | 1731.1 |
| 15x2x1.5 | 1246.6 | 1294.9 | 1802.6 | 1851.9 | 1808.6 | 1857.9 | 1806.9 |
| 16x2x1.5 | 1309.9 | 1358.2 | 1884.8 | 1934.1 | 1891.2 | 1940.5 | 1886.1 |
| 18x2x1.5 | 1429.5 | 1481.2 | 2037.8 | 2090.6 | 2045.0 | 2097.8 | 2036.6 |
| 19x2x1.5 | 1491.5 | 1544.5 | 2116.6 | 2170.6 | 2124.2 | 2178.2 | 2113.6 |
| 20x2x1.5 | 1553.7 | 1607.7 | 2195.5 | 2250.6 | 2203.5 | 2258.6 | 2190.6 |
| 22x2x1.5 | 1673.3 | 1729.6 | 2346.2 | 2403.7 | 2355.0 | 2412.5 | 2337.7 |
| 24x2x1.5 | 1840.0 | 1903.3 | 2542.9 | 2607.4 | 2552.5 | 2617.0 | 2535.4 |
| 2x2x2.5 | 295.6 | 308.2 | 369.2 | 382.1 | 370.0 | 382.9 | 376.1 |
| 3x2x2.5 | 414.0 | 431.3 | 560.6 | 578.2 | 561.8 | 579.4 | 569.2 |
| 4x2x2.5 | 510.6 | 529.0 | 680.1 | 698.9 | 681.7 | 700.5 | 686.9 |
| 5x2x2.5 | 685.4 | 714.2 | 987.7 | 1017.0 | 989.7 | 1019.0 | 1002.0 |
| 6x2x2.5 | 782.0 | 813.1 | 1112.8 | 1144.4 | 1115.2 | 1146.8 | 1126.4 |
| 7x2x2.5 | 876.3 | 908.5 | 1232.0 | 1264.8 | 1234.8 | 1267.6 | 1243.8 |
| 8x2x2.5 | 1005.1 | 1043.1 | 1386.3 | 1425.1 | 1389.5 | 1428.3 | 1401.1 |
| 9x2x2.5 | 1133.9 | 1177.6 | 1636.8 | 1681.3 | 1640.4 | 1684.9 | 1654.3 |
| 10x2x2.5 | 1225.9 | 1270.8 | 1755.0 | 1800.7 | 1759.0 | 1804.7 | 1770.7 |
| 11x2x2.5 | 1327.1 | 1374.3 | 1882.5 | 1930.6 | 1886.9 | 1935.0 | 1897.6 |
| 12x2x2.5 | 1418.0 | 1466.3 | 1997.3 | 2046.6 | 2002.1 | 2051.4 | 2010.6 |
| 13x2x2.5 | 1507.7 | 1558.3 | 2110.9 | 2162.5 | 2116.1 | 2167.7 | 2123.5 |
| 14x2x2.5 | 1596.2 | 1649.1 | 2221.2 | 2275.1 | 2226.8 | 2280.7 | 2233.1 |
| 15x2x2.5 | 1684.8 | 1738.8 | 2331.4 | 2386.5 | 2337.4 | 2392.5 | 2341.5 |
| 16x2x2.5 | 1772.2 | 1827.4 | 2440.5 | 2496.8 | 2446.9 | 2503.2 | 2448.8 |
| 18x2x2.5 | 1991.8 | 2055.1 | 2699.9 | 2764.4 | 2707.1 | 2771.6 | 2710.4 |
| 19x2x2.5 | 2080.4 | 2144.8 | 2807.9 | 2873.6 | 2815.5 | 2881.2 | 2816.6 |
| 20x2x2.5 | 2220.7 | 2292.0 | 3114.8 | 3187.5 | 3122.8 | 3195.5 | 3127.5 |
| 22x2x2.5 | 2399.0 | 2472.5 | 3336.4 | 3411.5 | 3345.2 | 3420.3 | 3345.5 |
| 24x2x2.5 | 2574.9 | 2651.9 | 3553.1 | 3631.7 | 3562.7 | 3641.3 | 3559.7 |
| 2x3x1 | 245.0 | 256.7 | 415.5 | 427.2 | 419.6 | 431.5 | 418.2 |
| 3x3x1 | 340.4 | 355.9 | 540.9 | 556.4 | 546.3 | 561.9 | 542.9 |
| 4x3x1 | 415.2 | 432.8 | 637.7 | 655.4 | 644.1 | 661.9 | 637.4 |
| 5x3x1 | 486.5 | 505.8 | 727.3 | 746.6 | 734.5 | 754.1 | 724.1 |
| 6x3x1 | 640.6 | 668.9 | 915.2 | 943.6 | 924.4 | 953.0 | 916.6 |
| 7x3x1 | 714.2 | 744.3 | 1206.6 | 1236.8 | 1218.7 | 1249.1 | 1205.3 |
| 8x3x1 | 785.5 | 817.4 | 1301.8 | 1333.7 | 1314.8 | 1347.1 | 1297.7 |
| 9x3x1 | 890.1 | 926.6 | 1439.0 | 1475.5 | 1453.4 | 1490.2 | 1435.0 |
| 10x3x1 | 960.3 | 998.5 | 1530.8 | 1569.1 | 1546.1 | 1584.8 | 1524.1 |
| 11x3x1 | 1068.4 | 1111.1 | 1665.0 | 1707.7 | 1681.6 | 1724.3 | 1658.2 |
| 12x3x1 | 1140.8 | 1185.4 | 1759.1 | 1803.7 | 1776.7 | 1821.7 | 1749.7 |
| 13x3x1 | 1210.0 | 1256.1 | 1850.0 | 1896.1 | 1868.5 | 1915.1 | 1837.6 |
| 14x3x1 | 1278.8 | 1326.5 | 1934.0 | 1981.7 | 1953.3 | 2001.5 | 1918.7 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | |
|---|--|---------------------------|-----------------------------|
| | КГМВЭВ-і, КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і, КГМВЭВВнг(А)-і | КГМВТЭВВ-і, КГМВТЭВВнг(А)-і |
| 1x0.75 | 7.5 | 8.8 | 8.8 |
| 2x0.75 | 10.0 | 13.3 | 13.3 |
| 3x0.75 | 10.5 | 13.3 | 13.3 |
| 4x0.75 | 11.3 | 12.7 | 12.7 |
| 5x0.75 | 12.0 | 13.4 | 13.4 |
| 7x0.75 | 13.3 | 14.7 | 14.7 |
| 10x0.75 | 15.0 | 16.4 | 16.4 |
| 12x0.75 | 16.5 | 17.9 | 17.9 |
| 14x0.75 | 17.4 | 18.8 | 18.8 |
| 19x0.75 | 19.4 | 20.8 | 20.8 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчётная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | | | | | |
|---|---|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| | КГМВЭВл-і | КГМВЭВлнг(А)-і | КГМВЭПл-і | КГМВЭПлнг(А)-і | КГМВЭВл-і | КГМВЭВлнг(А)-і | КГМВЭПл-і | КГМВЭПлнг(А)-і |
| 2x2x1 | 175.2 | 184.7 | 236.2 | 245.7 | 190.0 | 199.7 | 251.0 | 260.7 |
| 3x2x1 | 222.7 | 233.8 | 296.7 | 307.8 | 245.4 | 256.7 | 319.4 | 330.7 |
| 4x2x1 | 269.1 | 281.6 | 351.0 | 363.6 | 298.5 | 311.2 | 380.5 | 393.2 |
| 5x2x1 | 312.0 | 325.7 | 396.0 | 409.7 | 348.1 | 362.0 | 432.1 | 446.1 |
| 7x2x1 | 396.7 | 412.4 | 491.7 | 507.4 | 447.2 | 463.2 | 542.2 | 558.2 |
| 10x2x1 | 517.4 | 535.6 | 637.4 | 655.6 | 588.8 | 607.4 | 708.8 | 727.4 |
| 12x2x1 | 597.3 | 617.2 | 732.6 | 752.2 | 684.4 | 704.5 | 819.4 | 839.5 |
| 14x2x1 | 691.0 | 709.2 | 851.0 | 869.2 | 733.7 | 760.2 | 898.7 | 920.2 |
| 1x2x1.6 | 141.5 | 149.8 | 200.5 | 208.8 | - | - | - | - |
| 2x2x1.5 | 206.5 | 216.3 | 293.0 | 305.0 | 223.0 | 233.6 | 302.0 | 314.0 |
| 3x2x1.5 | 266.8 | 278.9 | 348.8 | 360.9 | 291.5 | 303.8 | 373.5 | 385.8 |
| 4x2x1.5 | 324.8 | 338.4 | 413.8 | 427.0 | 357.5 | 371.4 | 446.5 | 460.4 |
| 5x2x1.5 | 380.5 | 395.4 | 472.5 | 487.4 | 420.1 | 435.2 | 512.1 | 527.2 |
| 7x2x1.5 | 489.5 | 506.7 | 604.5 | 621.7 | 544.0 | 561.5 | 659.0 | 676.5 |
| 10x2x1.5 | 654.0 | 666.2 | 784.0 | 796.2 | 724.5 | 745.0 | 854.5 | 875.0 |
| 12x2x1.5 | 781.0 | 799.9 | 943.0 | 961.9 | 847.2 | 869.5 | 1009.2 | 1031.0 |
| 14x2x1.5 | 882.0 | 902.2 | 1062.0 | 1082.0 | 917.0 | 939.5 | 1097.0 | 1119.0 |
| 19x2x1.5 | 1027.0 | 1056.0 | 1248.0 | 1275.0 | 1082.0 | 1107.0 | 1293.0 | 1320.0 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | | | | | |
|---|--|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | КГМВЭВ-і, КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і, КГМВЭВВнг(А)-і | КГМВТЭВВ-і, КГМВТЭВВнг(А)-і | КГМВЭВ-і, КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і, КГМВЭВВнг(А)-і | КГМВЭВ-і, КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і, КГМВЭВВнг(А)-і |
| 2x2x0.75 | 12.7 | 14.1 | 14.1 | 14.8 | 15.2 | 13.8 | 13.8 |
| 3x2x0.75 | 14.7 | 15.9 | 15.9 | 16.9 | 17.4 | 15.8 | 15.8 |
| 4x2x0.75 | 16.7 | 18.0 | 18.0 | 18.8 | 19.6 | 18.8 | 18.8 |
| 5x2x0.75 | 18.0 | 19.4 | 19.4 | 20.1 | 20.8 | 20.0 | 20.0 |
| 6x2x0.75 | 19.2 | 20.5 | 20.5 | 21.2 | 22.0 | 21.2 | 21.2 |
| 7x2x0.75 | 20.3 | 22.4 | 22.4 | 23.3 | 24.1 | 22.4 | 22.4 |
| 8x2x0.75 | 22.2 | 23.5 | 23.5 | 24.5 | 25.2 | 24.6 | 24.6 |
| 9x2x0.75 | 23.8 | 25.1 | 25.1 | 26.9 | 27.6 | 25.9 | 25.9 |
| 10x2x0.75 | 24.7 | 26.1 | 26.1 | 28.6 | 29.4 | 26.8 | 26.8 |
| 11x2x0.75 | 25.8 | 27.0 | 27.0 | 29.8 | 30.5 | 27.9 | 27.9 |
| 12x2x0.75 | 26.4 | 27.8 | 27.8 | 30.7 | 31.6 | 28.5 | 28.5 |
| 13x2x0.75 | 27.3 | 28.7 | 28.7 | 31.6 | 32.2 | 29.7 | 29.7 |
| 14x2x0.75 | 28.5 | 30.8 | 30.8 | 32.9 | 33.6 | 30.4 | 30.4 |
| 15x2x0.75 | 29.4 | 31.7 | 31.7 | 34.2 | 35.8 | 31.5 | 31.5 |
| 16x2x0.75 | 30.4 | 32.7 | 32.7 | 35.8 | 36.4 | 32.6 | 32.6 |
| 18x2x0.75 | 31.8 | 34.1 | 34.1 | 36.6 | 37.8 | 33.9 | 33.9 |
| 19x2x0.75 | 32.5 | 34.8 | 34.8 | 37.8 | 39.0 | 34.6 | 34.6 |
| 20x2x0.75 | 33.3 | 35.5 | 35.5 | 38.9 | 39.9 | 35.4 | 35.4 |
| 22x2x0.75 | 34.5 | 37.9 | 37.9 | 39.4 | 40.3 | 6.7 | 6.7 |
| 24x2x0.75 | 35.8 | 38.6 | 38.6 | 40.5 | 41.1 | 37.9 | 37.9 |
| 2x2x1 | 13.3 | 14.7 | 14.7 | 14.9 | 15.3 | 14.5 | 14.5 |
| 3x2x1 | 15.3 | 16.6 | 16.6 | 16.9 | 17.3 | 16.5 | 16.5 |
| 4x2x1 | 17.4 | 18.8 | 18.8 | 19.4 | 19.9 | 18.6 | 18.6 |
| 5x2x1 | 18.9 | 20.2 | 20.2 | 21.1 | 22.0 | 20.0 | 20.0 |
| 6x2x1 | 20.2 | 22.3 | 22.3 | 22.6 | 23.2 | 21.9 | 21.9 |
| 7x2x1 | 22.0 | 23.4 | 23.4 | 24.0 | 24.7 | 23.6 | 23.6 |
| 8x2x1 | 23.9 | 25.3 | 25.3 | 25.9 | 26.4 | 24.5 | 24.5 |
| 9x2x1 | 24.9 | 26.3 | 26.3 | 27.1 | 27.8 | 25.7 | 25.7 |
| 10x2x1 | 26.0 | 27.3 | 27.3 | 28.6 | 29.4 | 27.8 | 27.8 |
| 11x2x1 | 26.9 | 28.3 | 28.3 | 29.9 | 30.6 | 28.6 | 28.6 |
| 12x2x1 | 28.3 | 30.6 | 30.6 | 31.0 | 31.9 | 29.5 | 29.5 |
| 13x2x1 | 29.2 | 31.5 | 31.5 | 32.1 | 33.2 | 30.9 | 30.9 |
| 14x2x1 | 30.4 | 32.7 | 32.7 | 33.9 | 34.4 | 32.3 | 32.3 |
| 15x2x1 | 31.2 | 33.5 | 33.5 | 34.6 | 35.7 | 33.0 | 33.0 |
| 16x2x1 | 32.0 | 34.3 | 34.3 | 35.8 | 36.4 | 33.8 | 33.8 |
| 18x2x1 | 33.5 | 35.8 | 35.8 | 37.0 | 38.1 | 34.3 | 34.3 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | |
|---|--|------------------------------|--------------------------------|
| | КГМВЭВ-і, КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і, КГМВЭВВнг(А)-і | КГМВТЭВВ-і, КГМВТЭВВнг(А)-і |
| 24x0.75 | 22.0 | 23.3 | 23.3 |
| 27x0.75 | 22.8 | 24.2 | 24.2 |
| 30x0.75 | 24.6 | 25.8 | 25.8 |
| 37x0.75 | 26.5 | 27.9 | 27.9 |
| 1x1 | 7.7 | 9.0 | 9.0 |
| 2x1 | 10.5 | 13.3 | 13.3 |
| 3x1 | 10.9 | 13.3 | 13.3 |
| 4x1 | 11.6 | 13.0 | 13.0 |
| 5x1 | 12.5 | 13.9 | 13.9 |
| 7x1 | 13.9 | 15.3 | 15.3 |
| 10x1 | 15.7 | 17.1 | 17.1 |
| 12x1 | 17.2 | 18.6 | 18.6 |
| 14x1 | 18.2 | 19.6 | 19.6 |
| 19x1 | 20.3 | 22.4 | 22.4 |
| 24x1 | 23.7 | 25.0 | 25.0 |
| 27x1 | 24.7 | 26.1 | 26.1 |
| 30x1 | 25.6 | 27.0 | 27.0 |
| 37x1 | 28.3 | 30.6 | 30.6 |
| 1x1.5 | 8.0 | 9.4 | 9.4 |
| 2x1.5 | 11.0 | 13.2 | 13.2 |
| 3x1.5 | 11.5 | 12.9 | 12.9 |
| 4x1.5 | 12.3 | 13.6 | 13.6 |
| 5x1.5 | 13.2 | 14.6 | 14.6 |
| 7x1.5 | 14.8 | 16.2 | 16.2 |
| 10x1.5 | 17.2 | 18.6 | 18.6 |
| 12x1.5 | 18.4 | 19.7 | 19.7 |
| 14x1.5 | 19.4 | 20.8 | 20.8 |
| 19x1.5 | 22.5 | 23.9 | 23.9 |
| 24x1.5 | 25.3 | 26.6 | 26.6 |
| 27x1.5 | 26.4 | 27.8 | 27.8 |
| 30x1.5 | 27.4 | 28.8 | 28.8 |
| 37x1.5 | 30.7 | 33.0 | 33.0 |
| 1x2.5 | 8.5 | 9.9 | 9.9 |
| 2x2.5 | 12.1 | 13.5 | 13.5 |
| 3x2.5 | 12.7 | 14.1 | 14.1 |
| 4x2.5 | 13.6 | 15.0 | 15.0 |
| 5x2.5 | 14.6 | 15.9 | 15.9 |
| 7x2.5 | 16.8 | 18.1 | 18.1 |
| 10x2.5 | 19.1 | 20.4 | 20.4 |
| 12x2.5 | 20.4 | 22.5 | 22.5 |
| 14x2.5 | 22.4 | 23.8 | 23.8 |
| 19x2.5 | 25.7 | 27.1 | 27.1 |
| 24x2.5 | 28.6 | 30.9 | 30.9 |
| 27x2.5 | 30.4 | 32.7 | 32.7 |
| 30x2.5 | 31.7 | 34.0 | 34.0 |
| 37x2.5 | 34.3 | 36.7 | 36.7 |
| 1x4 | 9.0 | 10.4 | 10.4 |
| 2x4 | 13.1 | 14.5 | 14.5 |
| 3x4 | 13.9 | 15.3 | 15.3 |
| 4x4 | 15.1 | 16.5 | 16.5 |
| 5x4 | 16.5 | 17.9 | 17.9 |
| 7x4 | 18.6 | 20.0 | 20.0 |
| 10x4 | 21.9 | 23.3 | 23.3 |
| 12x4 | 24.2 | 25.8 | 25.8 |
| 14x4 | 25.6 | 27.0 | 27.0 |
| 19x4 | 29.3 | 31.6 | 31.6 |
| 24x4 | 32.5 | 34.8 | 34.8 |
| 27x4 | 34.0 | 36.3 | 36.3 |
| 30x4 | 35.4 | 37.7 | 37.7 |
| 37x4 | 38.5 | 41.2 | 41.2 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | | | | |
|---|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | КГМВЭВ-і, КГМВЭВнг(А)-і | КГМВЭВВ-і, КГМВЭВВнг(А)-і | КГМВТЭВВ-і, КГМВТЭВВнг(А)-і | КГМЭВВ-і, КГМЭВВнг(А)-і | КГМЭВВВ-і, КГМЭВВВнг(А)-і | КГМЭВЭВ-і, КГМЭВЭВнг(А)-і |
| 19x2x1 | 34.2 | 36.5 | 36.5 | 38.3 | 39.2 | 35.6 |
| 20x2x1 | 34.9 | 37.2 | 37.2 | 39.9 | 40.6 | 36.4 |
| 22x2x1 | 36.3 | 38.5 | 38.5 | 41.4 | 42.6 | 37.2 |
| 24x2x1 | 38.0 | 40.3 | 40.3 | 42.7 | 43.4 | 39.5 |
| 2x2x1.5 | 14.2 | 15.6 | 15.6 | 15.9 | 16.2 | 15.2 |
| 3x2x1.5 | 16.8 | 18.1 | 18.1 | 18.7 | 19.2 | 17.7 |
| 4x2x1.5 | 18.6 | 20.0 | 20.0 | 21.8 | 22.6 | 19.4 |
| 5x2x1.5 | 20.2 | 22.3 | 22.3 | 23.7 | 24.5 | 21.3 |
| 6x2x1.5 | 22.4 | 23.8 | 23.8 | 24.9 | 25.4 | 23.7 |
| 7x2x1.5 | 24.3 | 25.7 | 25.7 | 26.2 | 27.8 | 25.8 |
| 8x2x1.5 | 25.6 | 27.0 | 27.0 | 28.4 | 29.5 | 27.0 |
| 9x2x1.5 | 26.8 | 28.1 | 28.1 | 30.5 | 31.2 | 27.8 |
| 10x2x1.5 | 28.3 | 30.6 | 30.6 | 32.7 | 33.6 | 29.3 |
| 11x2x1.5 | 29.4 | 31.7 | 31.7 | 33.9 | 34.7 | 30.6 |
| 12x2x1.5 | 30.8 | 33.1 | 33.1 | 35.6 | 36.8 | 31.9 |
| 13x2x1.5 | 31.8 | 34.1 | 34.1 | 36.8 | 37.2 | 32.4 |
| 14x2x1.5 | 32.7 | 35.0 | 35.0 | 37.4 | 38.8 | 33.7 |
| 15x2x1.5 | 33.5 | 35.8 | 35.8 | 38.9 | 40.1 | 34.5 |
| 16x2x1.5 | 34.5 | 36.8 | 36.8 | 40.2 | 42.0 | 36.2 |
| 16x2x1.5 | 36.1 | 38.4 | 38.4 | 41.8 | 42.9 | 37.9 |
| 19x2x1.5 | 36.9 | 39.2 | 39.2 | 42.5 | 43.9 | 38.4 |
| 20x2x1.5 | 37.7 | 40.4 | 40.4 | 43.8 | 44.5 | 39.7 |
| 22x2x1.5 | 39.1 | 41.8 | 41.8 | 44.9 | 45.8 | 41.0 |
| 24x2x1.5 | 41.0 | 43.3 | 43.3 | 46.2 | 47.2 | 42.6 |
| 2x2x2.5 | 15.7 | 17.1 | 17.1 | 17.9 | 18.2 | 16.7 |
| 3x2x2.5 | 13.7 | 20.1 | 20.1 | 21.0 | 21.2 | 19.7 |
| 4x2x2.5 | 20.8 | 22.8 | 22.8 | 23.1 | 24.5 | 22.0 |
| 5x2x2.5 | 24.0 | 25.4 | 25.4 | 24.9 | 25.3 | 24.2 |
| 6x2x2.5 | 25.7 | 27.1 | 27.1 | 26.3 | 27.9 | 26.0 |
| 7x2x2.5 | 27.2 | 28.6 | 28.6 | 28.9 | 30.0 | 28.4 |
| 8x2x2.5 | 29.2 | 31.5 | 31.5 | 32.8 | 33.6 | 30.2 |
| 9x2x2.5 | 30.9 | 33.2 | 33.2 | 34.9 | 35.8 | 32.0 |
| 10x2x2.5 | 32.2 | 34.5 | 34.5 | 36.4 | 37.2 | 33.5 |
| 11x2x2.5 | 33.4 | 35.7 | 35.7 | 38.1 | 39.0 | 34.8 |
| 12x2x2.5 | 34.6 | 36.9 | 36.9 | 39.5 | 40.8 | 35.5 |
| 13x2x2.5 | 35.7 | 38.0 | 38.0 | 38.6 | 39.4 | 37.2 |
| 14x2x2.5 | 36.8 | 39.1 | 39.1 | 40.2 | 40.9 | 38.4 |
| 15x2x2.5 | 37.8 | 40.6 | 40.6 | 41.8 | 42.3 | 39.9 |
| 16x2x2.5 | 38.8 | 41.6 | 41.6 | 42.4 | 44.0 | 41.6 |
| 18x2x2.5 | 41.1 | 43.4 | 43.4 | 43.8 | 44.2 | 42.4 |
| 19x2x2.5 | 42.0 | 44.3 | 44.3 | 45.0 | 46.8 | 43.8 |
| 20x2x2.5 | 43.4 | 45.7 | 45.7 | 46.8 | 49.2 | 45.3 |
| 22x2x2.5 | 45.2 | 47.5 | 47.5 | 48.2 | 49.4 | 47.0 |
| 24x2x2.5 | 46.8 | 49.1 | 49.1 | 49.9 | 50.3 | 48.5 |
| 2x3x1 | 14.4 | 15.8 | 15.8 | - | - | - |
| 3x3x1 | 17.0 | 18.4 | 18.4 | 19.6 | 21.0 | 19.9 |
| 4x3x1 | 19.0 | 20.9 | 20.9 | 21.8 | 23.7 | 22.1 |
| 5x3x1 | 20.8 | 22.0 | 22.0 | - | - | - |
| 6x3x1 | 23.6 | 25.0 | 25.0 | - | - | - |
| 7x3x1 | 25.0 | 26.3 | 26.3 | 28.7 | 30.1 | 29.0 |
| 8x3x1 | 26.2 | 27.6 | 27.6 | - | - | - |
| 9x3x1 | 27.9 | 29.3 | 29.3 | - | - | - |
| 10x3x1 | 29.1 | 30.5 | 30.5 | - | - | - |
| 11x3x1 | 30.5 | 31.9 | 31.9 | - | - | - |
| 12x3x1 | 31.6 | 33.0 | 33.0 | 36.4 | 37.7 | 36.7 |
| 13x3x1 | 32.6 | 34.0 | 34.0 | - | - | - |
| 14x3x1 | 33.6 | 35.0 | 35.0 | 38.6 | 40.0 | 38.9 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | | | |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | КГМЭВЭВВ-і КГМЭВЭВнг(A)-і | КГМВЭВл-і, КГМВЭВнг(A)-і | КГМВЭПВл-і, КГМВЭПВнг(A)-і | КГМЭВЭВл-і, КГМЭВЭВнг(A)-і | КГМЭВЭПВл-і, КГМЭВЭПВнг(A)-і |
| 1x2x0.5 | - | 8.5 | 10.1 | - | - |
| 2x2x0.5 | - | 10.5 | 12.2 | 11.3 | 13.0 |
| 3x2x0.5 | - | 11.7 | 13.4 | 12.5 | 15.1 |
| 4x2x0.5 | - | 12.9 | 15.3 | 14.3 | 16.7 |
| 5x2x0.5 | - | 13.9 | 16.7 | 15.6 | 18.0 |
| 7x2x0.5 | - | 15.6 | 18.3 | 17.1 | 19.5 |
| 10x2x0.5 | - | 17.8 | 20.8 | 19.3 | 21.7 |
| 12x2x0.5 | - | 19.1 | 22.4 | 20.8 | 23.3 |
| 14x2x0.5 | - | 20.2 | 23.4 | 21.7 | 24.7 |
| 19x2x0.5 | - | 28.3 | 32.8 | 30.6 | 34.4 |
| 1x2x0.75 | - | 10.0 | 11.8 | - | - |
| 2x2x0.75 | 15.2 | 10.7 | 12.5 | 11.6 | 13.4 |
| 3x2x0.75 | 17.2 | 12.4 | 14.3 | 13.3 | 15.3 |
| 4x2x0.75 | 19.5 | 14.1 | 16.3 | 15.8 | 17.4 |
| 5x2x0.75 | 21.2 | 15.1 | 18.1 | 16.8 | 19.4 |
| 6x2x0.75 | 22.3 | 16.2 | 19.3 | 17.8 | 20.7 |
| 7x2x0.75 | 24.5 | 17.1 | 22.3 | 20.7 | 23.9 |
| 8x2x0.75 | 25.7 | - | - | - | - |
| 9x2x0.75 | 27.2 | - | - | - | - |
| 10x2x0.75 | 28.7 | 20.8 | 24.4 | 22.7 | 26.1 |
| 11x2x0.75 | 29.5 | - | - | - | - |
| 12x2x0.75 | 30.3 | 22.2 | 25.7 | 23.9 | 27.5 |
| 13x2x0.75 | 31.5 | - | - | - | - |
| 14x2x0.75 | 33.6 | 23.9 | 27.8 | 25.8 | 29.7 |
| 15x2x0.75 | 34.7 | - | - | - | - |
| 16x2x0.75 | 35.8 | - | - | - | - |
| 18x2x0.75 | 37.2 | - | - | - | - |
| 19x2x0.75 | 38.0 | 33.7 | 39.2 | 36.4 | 42.0 |
| 20x2x0.75 | 39.2 | - | - | - | - |
| 22x2x0.75 | 41.3 | - | - | - | - |
| 24x2x0.75 | 42.1 | - | 12.4 | - | - |
| 1x2x1 | - | 10.5 | 13.2 | - | - |
| 2x2x1 | 15.9 | 11.3 | 15.1 | 12.3 | 14.2 |
| 3x2x1 | 18.2 | 13.0 | 17.0 | 14.0 | 16.1 |
| 4x2x1 | 20.6 | 14.7 | 18.4 | 15.8 | 18.2 |
| 5x2x1 | 22.3 | 16.0 | - | 17.1 | 19.7 |
| 6x2x1 | 24.2 | - | 21.8 | - | - |
| 7x2x1 | 25.8 | 18.6 | - | 20.2 | 23.3 |
| 8x2x1 | 27.7 | - | - | - | - |
| 9x2x1 | 28.8 | - | 25.4 | - | - |
| 10x2x1 | 29.9 | 22.0 | - | 23.6 | 27.2 |
| 11x2x1 | 31.0 | - | 27.2 | - | - |
| 12x2x1 | 33.5 | 24.1 | - | 25.1 | 29.1 |
| 13x2x1 | 34.3 | - | 29.5 | - | - |
| 14x2x1 | 35.7 | 25.8 | - | 27.4 | 31.5 |
| 15x2x1 | 36.7 | - | - | - | - |
| 16x2x1 | 37.6 | - | - | - | - |
| 18x2x1 | 39.1 | - | - | - | - |
| 19x2x1 | 40.6 | 36.2 | 41.5 | 38.7 | 44.7 |
| 20x2x1 | 42.0 | - | - | - | - |
| 22x2x1 | 44.0 | - | - | - | - |
| 24x2x1 | 45.8 | - | - | - | - |
| 1x2x1.5 | - | 11.0 | 14.5 | - | - |
| 19x2x1.5 | - | 39.1 | 58.6 | 54.6 | 63.1 |

| Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | | | |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | КГМЭВЭВВ-і, КГМЭВЭВнг(A)-і | КГМВЭВл-і, КГМВЭВнг(A)-і | КГМВЭПВл-і, КГМВЭПВнг(A)-і | КГМЭВЭВл-і, КГМЭВЭВнг(A)-і | КГМЭВЭПВл-і, КГМЭВЭПВнг(A)-і |
| 2x2x1.5 | 17.1 | 12.2 | 17.0 | 13.1 | 18.2 |
| 3x2x1.5 | 19.9 | 14.2 | 18.8 | 15.3 | 20.3 |
| 4x2x1.5 | 21.9 | 15.8 | 20.3 | 16.7 | 22.0 |
| 5x2x1.5 | 24.3 | 17.3 | 21.1 | 18.4 | 22.8 |
| 6x2x1.5 | 26.1 | - | - | - | - |
| 7x2x1.5 | 28.2 | 20.6 | 24.3 | 22.3 | 26.2 |
| 8x2x1.5 | 29.5 | - | - | - | - |
| 9x2x1.5 | 30.7 | - | - | - | - |
| 10x2x1.5 | 33.5 | 24.2 | 28.1 | 25.3 | 29.8 |
| 11x2x1.5 | 34.7 | - | - | - | - |
| 12x2x1.5 | 36.3 | 26.3 | 29.2 | 27.8 | 32.2 |
| 13x2x1.5 | 37.2 | - | - | - | - |
| 14x2x1.5 | 38.3 | 27.9 | 30.4 | 29.2 | 33.5 |
| 15x2x1.5 | 39.4 | - | - | - | - |
| 16x2x1.5 | 40.5 | - | - | - | - |
| 18x2x1.5 | 41.9 | - | - | - | - |
| 19x2x1.5 | 42.8 | - | - | - | - |
| 20x2x1.5 | 44.1 | - | - | - | - |
| 22x2x1.5 | 45.8 | - | - | - | - |
| 24x2x1.5 | 47.2 | - | - | - | - |
| 2x2x2.5 | 18.8 | - | - | - | - |
| 3x2x2.5 | 22.3 | - | - | - | - |
| 4x2x2.5 | 25.0 | - | - | - | - |
| 5x2x2.5 | 27.8 | - | - | - | - |
| 6x2x2.5 | 29.7 | - | - | - | - |
| 7x2x2.5 | 31.3 | - | - | - | - |
| 8x2x2.5 | 34.4 | - | - | - | - |
| 9x2x2.5 | 36.3 | - | - | - | - |
| 10x2x2.5 | 37.7 | - | - | - | - |
| 11x2x2.5 | 39.0 | - | - | - | - |
| 12x2x2.5 | 40.4 | - | - | - | - |
| 13x2x2.5 | 41.5 | - | - | - | - |
| 14x2x2.5 | 42.7 | - | - | - | - |
| 15x2x2.5 | 44.3 | - | - | - | - |
| 16x2x2.5 | 45.4 | - | - | - | - |
| 18x2x2.5 | 47.3 | - | - | - | - |
| 19x2x2.5 | 48.4 | - | - | - | - |
| 20x2x2.5 | 49.8 | - | - | - | - |
| 22x2x2.5 | 51.9 | - | - | - | - |
| 24x2x2.5 | 53.5 | - | - | - | - |
| 1x3x1 | 13.3 | - | - | - | - |
| 3x3x1 | 17.7 | - | - | - | - |
| 4x3x1 | 22.9 | - | - | - | - |
| 7x3x1 | 25.9 | - | - | - | - |
| 12x3x1 | 30.3 | - | - | - | - |
| 14x3x1 | 36.5 | - | - | - | - |

**КГМВЭБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВБВнг(А)-ХЛ,
КГМЭВПВ-ХЛ, КГМВЭПВ-ХЛ, КГМЭВЭПВ-ХЛ,
КГМЭВПВнг(А)-ХЛ, КГМВЭПВнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭПВнг(А)-ХЛ,
КГМВЭВлнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭВлнг(А)-ХЛ, КГМВЭПВлнг(А)-ХЛ,
КГМЭВЭПВлнг(А)-ХЛ ТУ 16.К01-53-2006**

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией в холодостойком исполнении.

Конструкция

Основная особенность конструкции данных кабелей – это стойкость к воздействию пониженной температуры.

Кроме того, конструкция кабелей содержит броню из стальных лент или панцирную оплетку из стальных оцинкованных лент. Конструкция смотреть на странице.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения ХЛ, категории размещения 2, 3 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от 40 °С до -60 °С.

Относительная влажность и воздуха при температуре окружающей среды до 35 °С до 98%.

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил 70°С.

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева

при температуре не ниже -15 °С.

Минимальный радиус изгиба:

кабели бронированные или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10 D;

кабели небронированные 6 D.

Срок службы кабелей не менее 20 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес., с даты изготовления.

Значения наружных диаметров и расчетной массы кабелей предоставляются по запросу.

Материалы конструкции кабелей при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели могут применяться во взрывоопасных зонах любого класса, в т.ч. для искробезопасных электрических цепей.



Применение

Кабели предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств на напряжение 500 В и 660 В переменного тока 50 Гц или постоянное напряжение 750 В и 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожарных зонах.

Кабели марок **КГМВЭПВ-ХЛ, КГМЭВПВ-ХЛ, КГМЭВЭПВ-ХЛ** применяются для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке – обязательно применение средств пассивной огнезащиты.

Кабели марок **КГМВЭПВ-ХЛ, КГМЭВПВ-ХЛ, КГМЭВЭПВ-ХЛ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марок **КГМВЭБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВПВнг(А)-ХЛ, КГМВЭПВнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭПВнг(А)-ХЛ, КГМВЭВлнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭВлнг(А)-ХЛ, КГМВЭПВлнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭПВлнг(А)-ХЛ** применяются для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Не допускается применение в кабельных помещениях промышленных предприятий, жилых и общественных зданий. Кабели марок **КГМВЭБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВБВнг(А)-ХЛ, КГМЭВПВнг(А)-ХЛ, КГМВЭПВнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭПВнг(А)-ХЛ, КГМВЭВлнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭВлнг(А)-ХЛ, КГМВЭПВлнг(А)-ХЛ, КГМЭВЭПВлнг(А)-ХЛ** не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

О1.8.2.3.4 для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке.

П1.8.2.3.4 для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

Коды ОКП
35 8100



Применение

Предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств на напряжение до 660 В переменного тока частотой 50 Гц или постоянное напряжение до 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожароопасных зонах.

Для фиксированного межприборного монтажа при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 70 °С и для групповой прокладки в кабельных сооружениях.

Кабели всех марок могут применяться во взрывоопасных зонах любого класса, в том числе для искробезопасных электрических цепей.

Кабели марок **КГМЭВПВ, КГМВЭВП, КГМЭВЭВП, КГМВтЭБВ, КГМВтЭПВ** применяются для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке – обязательное применение средств пассивной огнезащиты.

Кабели марок **КГМЭВПнг(А), КГМВЭВПнг(А), КГМЭВЭВПнг(А), КГМВтЭБВнг(А), КГМВтЭПВнг(А)** применяются для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Не допускается применение в кабельных помещениях промышленных предприятий, жилых и общественных зданий.

Кабели марок **КГМЭВПнг(А), КГМВЭВПнг(А), КГМЭВЭВПнг(А), КГМВтЭБВнг(А), КГМВтЭПВнг(А)** не распространяют горение при групповой прокладке.

Кабели марок **КГМЭВПВ, КГМВЭВП, КГМЭВЭВП, КГМВтЭБВ, КГМВтЭПВ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Материалы конструкции кабелей при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели прокладываются в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Пример записи условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

Кабель КГМЭВПВ 2х2х0,75 – 660
ТУ 16.К01-52-2006

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

О1.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке;

П16.8.2.5.4 – для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

КГМЭВПВ, КГМЭВПВнг(А), КГМЭВЭВПнг(А), КГМВЭВП, КГМВЭВПнг(А), КГМЭВЭВП, КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг(А), КГМВтЭПВнг(А), КГМВтЭПВ ТУ 16.К01-52-2006

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией.

Конструкция

1. Токопроводящие жилы – из медных мягких проволок и соответствуют ГОСТ 22483-77, классу не ниже:

- 3 для номинальных сечений до 2,5 мм²;
- 4 для номинального сечения 4 мм².

2. Изоляция – из поливинилхлоридного пластика, для кабелей марок **КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг(А), КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВнг(А)** - из термостойкого поливинилхлоридного пластика.

3. Изолированные жилы скручены в кабель, в пару или тройку. Шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.

4. Индивидуальный экран (для марок КГМЭВПВ, КГМЭВПнг(А), КГМЭВЭВПнг(А)) – из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две контактные медные луженые проволоки.

5. Обмотка – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.

6. Сердечник – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.

7. Поясная изоляция – полимерная лента

8. Общий экран – для кабелей марок **КГМВЭВП, КГМЭВЭВП, КГМВЭВПнг(А), КГМЭВЭВПнг(А), КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг(А), КГМВтЭПВнг(А), КГМВтЭПВ** из фольгированного композиционного материала. Экран наложен металлом внутрь. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки.

9. Внутренняя оболочка – из ПВХ пластика, для кабелей марок **КГМЭВПнг(А), КГМВЭВПнг(А), КГМЭВЭВПнг(А), КГМВтЭБВнг(А), КГМВтЭПВнг(А)** – из ПВХ пластика пониженной горючести.

10. Броня – для кабелей марок **КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг(А)** из двух стальных оцинкованных лент.

11. Оплетка – для кабелей марок **КГМВЭВП, КГМЭВЭВП, КГМВЭВПнг(А), КГМЭВЭВПнг(А), КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВнг(А)** – из стальных оцинкованных проволок.

12. Наружная оболочка – из поливинилхлоридного пластика, для кабелей марок **КГМЭВПнг(А), КГМВЭВПнг(А), КГМЭВЭВПнг(А), КГМВтЭПВнг(А), КГМВтЭБВнг(А)** – из ПВХ пластика пониженной горючести.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от - 50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды до 35 °С до 98%.

Минимальный радиус изгиба при монтаже:

для кабелей бронированных или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10 D;

для кабелей небронированных 6 D, где D – фактический наружный диаметр кабеля.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится

при температуре не ниже -15 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С соответствует требованиям ГОСТ 22483-77,

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С должно быть не менее:

при приемке и поставке:

245 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,5 мм²,

240 МОм для кабелей с жилами номинальным сечением 0,75 мм² и выше;

на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.

Номинальная частота 50 Гц

Кабели марок **КГМВтЭБВ, КГМВтЭПВ** должны быть стойкими к дизельному топливу и смазочным маслам.

Строительная длина, не менее 150 м. Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем.

Срок службы кабелей, не менее 20 лет при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Значения электрической емкости, емкостной асимметрии в парах, коэффициента затухания пар и индуктивности кабелей приведены в таблице:

| Параметры | Норма |
|--|--------------------|
| 1. Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более | 175 |
| 2. Емкостная асимметрия между любой парой токопроводящих жил на длине 1000 м, %, не более | 5 |
| 3. Коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более, на номинальной частоте 1024 кГц | 36 |
| 4. Индуктивность жил, пар или троек, пересчитанная на 1 км длины и температуру 20 °С, Гн, не более | 1x10 ⁻³ |

**КГМПВнг(В)-LS, КГМЭПВнг(В)-LS, КГМЭПЭВнг(В)-LS,
 КГМЭПЭБВнг(В)-LS, КГМЭПЭПВнг(В)-LS, КГМЭПЭВнг(В)-LS,
 КГМЭПЭБВнг(В)-LS, КГМЭПЭПВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-LS,
 КГМПЭБВнг(В)-LS, КГМПЭПВнг(В)-LS, КГМПЭмВнг(В)-LS,
 КГМЭПВнг(В)-FRLS, КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМЭПЭВнг(В)-FRLS,
 КГМЭПЭПВнг(В)-FRLS, КГМПВнг(В)-FRLS,
 КГМПЭмВнг(В)-FRLS, КГМПЭБВнг(В)-FRLS,
 КГМЭПЭБВнг(В)-FRLS, КГМПЭПВнг(В)-FRLS, КГМППнг(В)-HF,
 КГМПЭмПнг(В)-HF, КГМЭППнг(В)-HF, КГМПЭПнг(В)-HF,
 КГМЭПЭПнг(В)-HF, КГМПЭБПнг(В)-HF, КГМЭПЭБПнг(В)-HF,
 КГМПЭППнг(В)-HF, КГМЭПЭППнг(В)-HF,
 КГМЭПЭПнг(В)-FRHF, КГМПЭПнг(В)-FRHF,
 КГМЭПЭППнг(В)-FRHF, КГМППнг(В)-FRHF,
 КГМЭППнг(В)-FRHF, КГМПЭмПнг(В)-FRHF,
 КГМПЭБПнг(В)-FRHF, КГМЭПЭБПнг(В)-FRHF,
 КГМПЭППнг(В)-FRHF ТУ 3581-067-210597747-2009**

Кабели Кольчуга® гибкие монтажные повышенной пожаробезопасности и огнестойкие.

Конструкция

1. Токопроводящие жилы – из медных мягких проволок для кабелей марок **КГМПВнг(В)-LS, КГМППнг(В)-HF, КГМПЭмВнг(В)-LS, КГМПЭмПнг(В)-HF, КГМПВнг(В)-FRLS, КГМППнг(В)-FRHF, КГМПЭмВнг(В)-FRLS и КГМПЭмПнг(В)-FRHF** соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77, для остальных марок - 3 класса. По требованию потребителя допускается изготовление токопроводящих жил из медных мягких лужёных проволок, в этом случае к обозначению марки кабеля добавляется буква «л».

2. Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Изолированные жилы кабелей марок **КГМПВнг(В)-LS, КГМППнг(В)-HF, КГМПЭмВнг(В)-LS, КГМПЭмПнг(В)-HF, КГМПВнг(В)-FRLS, КГМППнг(В)-FRHF, КГМПЭмВнг(В)-FRLS и КГМПЭмПнг(В)-FRHF** имеют отличительную цветовую маркировку. Изоляция нулевых жил синего цвета, изоляция жил заземления двухцветная (зелёно-желтая). Цветовая маркировка сплошная или в виде одной или двух продольных полос. Изолированные жилы кабелей могут иметь цифровую маркировку. Изоляция жилы заземления и нулевой не маркируются.

3. Изолированные жилы скручены.

4. Обмотка – поверх токопроводящих жил огнестойких кабелей (с индексами нг(В)-FRLS и нг(В)-FRHF) наложена обмотка из двух слюдосодержащих лент.

5. Экран – из фольгированного композиционного материала, а в кабелях марок **КГМПЭмВнг(В)-LS, КГМПЭмПнг(В)-HF, КГМПЭмВнг(В)-FRLS, КГМПЭмПнг(В)-FRHF** – из медных лужёных проволок, выполненный в виде оплетки. В кабелях марок **КГМПЭ...** поверх скрученных в пары или тройки изолированных жил наложен индивидуальный экран из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две медные лужёные контактные проволоки.

6. Внутренняя оболочка – для кабелей с индексами нг(В)-LS и нг(В)-FRLS из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности, с индексами нг(В)-HF и нг(В)-FRHF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

8. Броня – панцирная из стальных оцинкованных проволок для кабелей марок **КГМПЭППнг(В)-HF, КГМПЭППнг(В)-FRHF, КГМЭППнг(В)-HF, КГМЭППнг(В)-FRHF**, для кабелей марок **КГМПЭБВнг(В)-LS, КГМЭПЭБВнг(В)-LS, КГМПЭБВнг(В)-FRLS, КГМЭПЭБВнг(В)-FRLS, КГМПЭБВнг(В)-HF, КГМЭПЭБВнг(В)-HF, КГМПЭБВнг(В)-FRHF, КГМЭПЭБВнг(В)-FRHF** – из стальных лент.

9. Наружная оболочка – для кабелей марок **КГМПВнг(В)-LS, КГМПЭмВнг(В)-LS, КГМПВнг(В)-FRLS, КГМПЭмВнг(В)-FRLS** из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности, для кабелей марок **КГМППнг(В)-HF, КГМПЭмПнг(В)-HF, КГМППнг(В)-FRHF, КГМПЭмПнг(В)-FRLHF** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Наружная оболочка кабелей с индексами нг(В)-FRLS и нг(В)-FRHF – оранжевого цвета, с индексами нг(В)-LS и нг(В)-HF – черного цвета.

Наружная оболочка кабелей для искробезопасных цепей с индексами нг(В)-FRLS и нг(В)-FRHF – оранжевого цвета с чётко различимой продольной полосой синего цвета, с индексами нг(В)-LS и нг(В)-HF – синего цвета.

Число жил, пар и троек, номинальное сечение токопроводящих жил и номинальное переменное напряжение кабелей:



Применение

Кабели предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных систем на напряжение до 660 В переменного тока частотой до 50 Гц или постоянное напряжение до 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожарных зонах.

Кабели применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 375 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 500 В, с медными лужеными токопроводящими жилами для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 52350.11-2005 с номинальным напряжением не более 90 В переменного тока частотой не более 100 Гц или постоянным напряжением не более 125 В.

Кабель марки **КГМПВнг(В)-LS** предназначен для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления, где требуется повышенная пожаробезопасность.

Кабели марок **КГМЭПВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-LS, КГМЭПЭВнг(В)-LS** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, где требуется повышенная пожаробезопасность.

Кабели марок **КГМПЭВлнг(В)-LS, КГМЭПЭВлнг(В)-LS** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки.

Кабели марок **КГМПЭБВнг(В)-LS, КГМЭПЭБВнг(В)-LS, КГМПЭПВнг(В)-LS, КГМЭПЭВнг(В)-LS, КГМПЭПлнг(В)-LS, КГМЭПЭПлнг(В)-LS** предназначены для прокладки в земле (траншеях), для групповой прокладки.

Кабель марки **КГМПЭмВнг(В)-LS** предназначен для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями, где требуется повышенная пожаробезопасность.

Кабель марки **КГМПВнг(В)-FRLS** предназначен для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления, где требуется повышенная пожаробезопасность, где требуется сохранение работоспособности в условиях пожара.

Кабель марки **КГМПЭмВнг(В)-FRLS** предназначен для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями, где требуется повышенная пожаробезопасность.

Кабель марки **КГМЭПВнг(В)-FRLS** предназначен для фиксированного межприборного

монтажа, для групповой прокладки, где требуется сохранение работоспособности в условиях пожара. **КГМЭПЭВнг(В)-FRLS, КГМПЭВнг(В)-FRLS** - для фиксированного межприборного монтажа, где требуется сохранение работоспособности в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМЭПЭВнг(В)-FRLS, КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМЭПЭВнг(В)-FRLS** - для прокладки в земле (траншеях), для групповой прокладки цепей питания электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭВлнг(В)-FRLS, КГМЭПЭВлнг(В)-FRLS, КГМПЭВлнг(В)-FRLS, КГМЭПЭВлнг(В)-FRLS** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки цепей питания электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПнг(В)-HF, КГМЭПнг(В)-HF** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки, а так же в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей

Кабель марки **КГМППнг(В)-HF** для стационарного монтажа с радиусом изгиба не менее пяти наружных диаметров кабеля, для групповой прокладки, а также для прокладки в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей

Кабель марки **КГМПЭПнг(В)-HF** для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями, для групповой прокладки, а также для прокладки в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей

Кабели марок **КГМПЭПнг(В)-HF, КГМЭПнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМЭПлнг(В)-HF** предназначены для прокладки в земле (траншеях), а также для групповой прокладки

Кабели марок **КГМПЭПлнг(В)-FRHF, КГМЭПлнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки, где требуется сохранение работоспособности в условиях пожара.

КГМПЭПнг(В)-FRHF, КГМЭПнг(В)-FRHF – для фиксированного межприборного монтажа, для цепей питания электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара

Кабели марок **КГМППнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF** предназначены для групповой прокладки цепей питания электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭПлнг(В)-FRHF,**

| Марка кабеля | Число | | | Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Номинальное переменное напряжение, В |
|--|--|--|--|---|--------------------------------------|
| | жил | пар | троек | | |
| КГМПВнг(В)-LS, КГМПЭМВнг(В)-LS, КГМПВнг(В)-FRLS, КГМПЭМВнг(В)-FRLS, КГМППнг(В)-HF, КГМПЭМПнг(В)-HF, КГМППнг(В)-FRHF, КГМПЭМПнг(В)-FRHF | 1, 2, 3, 4, 5 | - | - | 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0; 6,0; 10 | 660 |
| | 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37 | - | - | 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0 | |
| КГМПЭВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-LS, КГМПЭПВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМПЭПВнг(В)-FRLS, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24 | 1,0 | 660 |
| | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14 | 0,75; 1,5; 2,5 | |
| КГМПЭВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-LS, КГМПЭПВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМПЭПВнг(В)-FRLS, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37 | - | - | 4,0 | 660 |
| КГМПЭВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-LS, КГМПЭПВнг(В)-LS, КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМПЭВнг(В)-FRLS, КГМПЭПВнг(В)-FRLS, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF | - | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24 | 3, 4, 7, 12, 14 | 0,75; 1,0; 1,5; 2,5 | 660 |
| КГМПЭВлнг(В)-LS, КГМПЭВлнг(В)-FRLS, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-LS, КГМПЭПлнг(В)-FRLS, КГМПЭПлнг(В)-FRHF | - | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 30 | 3, 4, 7, 12, 14 | 0,75; 1,0; 1,5 | 500 |
| КГМПЭВлнг(В)-LS, КГМПЭВлнг(В)-FRLS, КГМПЭПлнг(В)-HF, КГМПЭПлнг(В)-FRHF, КГМПЭПлнг(В)-LS, КГМПЭПлнг(В)-FRLS, КГМПЭПлнг(В)-FRHF | - | 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 30 | 3, 4, 7, 12, 14 | 0,75; 1,0; 1,5 | 500 |

НПнг(С)-HF, НМПнг(С)-HF ТУ 3582-065-21059747-2009

Провода монтажные Кольчуга®, не распространяющие горение, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов.



Применение

Провода предназначены для работы при номинальном переменном напряжении 600 и 1000 В частоты до 10000 Гц и постоянном напряжении 840 и 1400 В соответственно в цепях электрических устройств общепромышленного применения.

Для прокладки во внутренних электроустановках, а так же в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах.

Применяются для групповой прокладки, в условиях, где требуется повышенный уровень безопасности.

Класс пожарной опасности по
ГОСТ Р 53315-2009:
ПЗ.8.1.2.1.

Коды ОКП
35 8211

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – из медной мягкой проволоки для марки провода **НМПнг(С)-HF**, из медной луженой проволоки для провода марки **НПнг(С)-HF** и соответствует требованиям ГОСТ 22483-77.
- 2. Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение:

В (для провода НПнг(С)-HF), категория размещения – 2, 3, 4;

ХЛ (для провода НМПнг(С)-HF), категория размещения – 2, 3, 4.

Диапазон температур эксплуатации от 105 °С до -40° С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 40 °С до 98%.

Минимальный радиус изгиба при прокладке не менее 5D, где D – наружный диаметр провода, мм.

Длительно допустимая температура нагрева жил проводов при эксплуатации не более 70 °С.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует требованиям ГОСТ 22483-77.

| Электрическое сопротивление изоляции 1 м провода, МОм, не менее | |
|---|---|
| При температуре 20° С | При максимальной рабочей температуре при эксплуатации |
| 10 ⁴ | 10 ² |

Провода не распространяют горение при групповой прокладке (категория С)

Дымообразование при горении и тлении проводов не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40 %.

Провода стойки к воздействию бензина и минерального масла.

Провода марки НПнг(С)-HF стойки к воздействию плесневых грибов.

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок частотой до 600 Гц с ускорением до 98.1 м/с² и многократным ударам с ускорением до 343 м/с².

Провода не распространяют горение при групповой прокладке.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо-газовыделения при горении и тлении материала изоляции должны соответствовать указанным в таблице:

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5,0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымогазовыделения, мкСм/мм, не более | 10,0 |
| Показатель, рН (кислотное число), не менее | 4,3 |

Средний ресурс проводов:

1000 ч при температуре 105 °С или 6000 ч при температуре 70 °С, или 10000 ч при температуре 50 °С.

Материалы конструкции проводов при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Срок службы, не менее 15 лет при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению.

Гарантийный срок эксплуатации 1,5 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода проводов в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Строительная длина не менее 50 м.

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса провода

| Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Класс жилы по ГОСТ 22483-77 | Расчетный наружный диаметр проводов, мм | | Расчетная масса 1 км, кг, проводов марок | | | |
|---|-----------------------------|---|------|--|------|-------------|-------|
| | | | | НПнг(С)-HF | | НМПнг(С)-HF | |
| | | на номинальное напряжение, В | | | | | |
| 600 | 1000 | 600 | 1000 | 600 | 1000 | | |
| 0.12 | 4 | 1.16 | 1.36 | 2.70 | 3.38 | 2.65 | 3.33 |
| 0.20 | 4 | 1.31 | 1.51 | 3.88 | 4.63 | 3.81 | 4.56 |
| 0.35 | 4 | 1.46 | 1.66 | 5.31 | 6.15 | 5.22 | 6.06 |
| 0.5 | 1 | 1.52 | 1.72 | - | - | 6.75 | 7.56 |
| 0.5 | 4 | 1.61 | 1.81 | 7.00 | 7.92 | 6.87 | 7.79 |
| 0.75 | 1 | 1.68 | 1.88 | - | - | 9.04 | 9.93 |
| 0.75 | 3 | 1.83 | 2.03 | 9.82 | 10.9 | 6.94 | 10.70 |
| 1.0 | 1 | 1.85 | 2.05 | - | - | 11.90 | 12.80 |
| 1.0 | 3 | 1.92 | 2.12 | 11.1 | 12.2 | 10.90 | 12.04 |
| 1.5 | 1 | 2.08 | 2.28 | - | - | 16.30 | 17.40 |
| 1.5 | 3 | 2.16 | 2.36 | 15.2 | 16.4 | 14.90 | 16.20 |
| 2.5 | 1 | 2.47 | 2.67 | - | - | 25.60 | 26.90 |
| 2.5 | 3 | 2.68 | 2.88 | 25.9 | 27.4 | 25.50 | 27.00 |

РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭПнг(A)-FRHF, РКЭВГнг(A)-FRLS, РКЭПГнг(A)-FRHF ТУ 3581-069-21059747

Кабели огнестойкие для систем пожарной и охранной сигнализации.



Конструкция

- 1. Токопроводящие жилы** кабелей соответствует ГОСТ 22483-77:
- кабели РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭПнг(A)-FRHF – однопроволочная медная жила (класс гибкости 1).
- 2. Изоляция** – для кабелей марок РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭПнг(A)-FRHF, РКЭВГнг(A)-FRLS и РКЭПГнг(A)-FRHF из кремнийорганической резины.
- 3. Изолированные жилы** скручены в пару. Шаги скрутки – согласованные.
- 4. Экран** – поверх каждой пары из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 5. Оболочка оранжевого цвет:**
- для кабелей марок РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭВГнг(A)-FRLS – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности;
- для кабелей марок РКЭПнг(A)-FRHF, РКЭПГнг(A)-FRHF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категории размещения 2 - 5 по ГОСТ 15150-69.
Кабели предназначены для эксплуатации в стационарном состоянии при температуре окружающей среды от 70 °С до 50 °С, относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С.
Кабели могут прокладываться без предварительного подогрева при температуре не ниже -15 °С.
Минимальный радиус изгиба при монтаже

| Марка кабеля | Минимальный радиус изгиба |
|----------------------------------|---------------------------|
| РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭПнг(A)-FRHF | 10D |
| РКЭВГнг(A)-FRLS, РКЭПГнг(A)-FRHF | 6D |

Примечание D - максимальный наружный диаметр кабеля или размер кабеля по меньшей оси (толщина), мм

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении материалов изоляции и оболочки из полимерной композиции, не содержащей галогенов, соответствуют указанным в таблице:

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5,0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымогазовыделения, мкСм/мм, не более | 10,0 |
| Показатель, рН (кислотное число), не менее | 4,3 |

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на:

- 50 % РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭВГнг(A)-FRLS;
- 40 % РКЭПнг(A)-FRHF, РКЭПГнг(A)-FRHF.

Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току соответствует ГОСТ 22483-77.

Электрическая емкость пары, пересчитанная на 1 км длины и коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины на частоте 0,8 соответствуют значениям, указанным в таблице:

| Параметры | Норма для номинального сечения жил, мм ² | | | | |
|---|---|------|-----|------|-----|
| | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,5 | 2,5 |
| Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более | 84 | 110 | 115 | 120 | 125 |
| Коэффициент затухания на частоте 0,8 кГц, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более | 1,4 | 1,1 | 0,9 | 0,75 | 0,6 |

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не менее 100 МОм

Кабели стойки к удару при температуре -15 °С.

Срок службы кабелей не менее 15 лет при соблюдении требований по монтажу, эксплуатации, транспортированию и хранению.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Строительная длина кабелей не менее 100 м.

Применение

Кабели огнестойкие для систем пожарной и охранной сигнализации предназначены для работы при номинальном переменном напряжении до 300 В в цепях систем охранно-пожарной сигнализации и других систем управления на объектах повышенной пожарной опасности. Кабели предназначены для групповой прокладки.

Кабели марок РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭПнг(A)-FRHF, РКЭВГнг(A)-FRLS и РКЭПГнг(A)-FRHF предназначены для прокладки с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели предназначены для групповой прокладки в системах охранно-пожарной сигнализации, а также в других системах управления на объектах повышенной пожарной опасности. Допускается применение кабелей в системах оповещения и управления, эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях без использования негорючих коробов и кабельных каналов.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П16.2.2.2 – РКЭВнг(A)-FRLS, РКЭВГнг(A)-FRLS;

П16.1.1.2.1 – РКЭПнг(A)-FRHF, РКЭПГнг(A)-FRHF.

Коды ОКП
35 8117

| Число пар | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальные наружные размеры или диаметр, мм, | |
|-----------|--|---|----------------------------------|
| | | РКЭВнг(А)-FRLS, РКЭПнг(А)-FRHF | РКЭВГнг(А)-FRLS, РКЭПГнг(А)-FRHF |
| 1 | 0.5 | 5.4 | - |
| 2 | | 5.4x9.6 | - |
| 1 | 0.75 | 5.8 | 6.0 |
| 2 | | 5.8x10.4 | 6.0x10.8 |
| 1 | 1.0 | 6.0 | 6.2 |
| 2 | | 6.0x10.8 | 6.2x11.2 |
| 1 | 1.5 | 6.6 | 6.8 |
| 2 | | 6.6x12.0 | 6.8x12.4 |
| 1 | 2.5 | 7.4 | 7.8 |
| 2 | | 7.4x13.6 | 7.8x14.4 |

| Число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок | | | |
|---|---|----------------|-----------------|-----------------|
| | РКЭВнг(А)-FRLS | РКЭПнг(А)-FRHF | РКЭВГнг(А)-FRLS | РКЭПГнг(А)-FRHF |
| 1x2x0.5 | 38 | 38 | - | - |
| 2x2x0.5 | 65 | 65 | - | - |
| 1x2x0.75 | 45 | 44 | 48 | 47 |
| 2x2x0.75 | 78 | 77 | 84 | 83 |
| 1x2x1 | 51 | 51 | 52 | 51 |
| 2x2x1 | 91 | 90 | 91 | 90 |
| 1x2x1.5 | 64 | 63 | 63 | 62 |
| 2x2x1.5 | 115 | 114 | 113 | 112 |
| 1x2x2.5 | 87 | 87 | 91 | 90 |
| 2x2x2.5 | 161 | 160 | 167 | 166 |

КПГЭ2У, КПГ2Уо, КПГН2У, КПГН2Уо, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У, КГРПУЭ ТУ 16.К01-58-2007

Кабели гибкие для подъемных и конвейерных систем.

Конструкция

- 1. Токопроводящие жилы** – из медных мягких проволок, соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77.
- 2. На токопроводящие жилы** наложена полиэтилентерефталатная пленка.
- 3. Изоляция** – из резины.
- 4. Изолированные жилы** имеют отличительную расцветку. Последовательность расцветки изолированных в кабелях с числом жил до 6 включительно.

| Число жил | Расцветка жил в кабеле | |
|-----------|--|--|
| | С жилой заземления | без жилы заземления |
| 3 | Зелено-желтая, коричневая, голубая | Черная, голубая, коричневая |
| 4 | Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая | Черная, голубая, коричневая, черная |
| 5 | Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая, черная | Черная, голубая, коричневая, черная, черная |
| 6 | Зелено-желтая, черная, голубая, черная, коричневая, черная | голубая, коричневая, все остальные черного цвета |

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с расцветкой жил, отличной от указанной в таблице. Изоляция жилы заземления имеет зелено-желтую расцветку. Нулевая жила – голубого цвета. Изолированные жилы кабелей с числом 7 и более имеют цифровую маркировку. Цветовая маркировка сплошная.

- 5. Скрутка** – изолированные жилы скручены вокруг упрочняющего, изолированного резиной сердечника из арамидных волокон. Кабели марки **КГРПУ** и **КГРПУЭ** - скручиваются без упрочняющего сердечника. При многоповивной скрутке допускается между повивами наложение синтетической ленты, ленты из нетканого полотна.
- 6. В кабелях марок КПГПУЭ2У и КГРПУЭ** поверх скрученных токопроводящих жил наложен слой синтетической пленки или термоскрепленного полотна, или другого аналогичного материала. Допускается наложение оплетки из синтетических нитей.
- 7. В кабелях марки КПГ2Уо, КПГН2Уо, КПГН2У, КПГЭ2У, КПГНЭ2У** поверх скрученных токопроводящих жил наложена оплетка из синтетических нитей, или обмотка лентой из прорезиненной ткани, или нетканого, или термоскрепленного полотна.
- 8. Внутренняя оболочка** – из резины.
- 9. Экран** (для экранированных кабелей): в виде оплетки медными лужеными проволоками диаметром не более 0,30 мм. Поверх экрана имеется обмотка из прорезиненной тканевой ленты или термоскрепленного полотна.
- 10. В кабелях марок КПГ2Уо, КПГН2Уо** между внутренней и наружной оболочкой наложена оплетка из текстильных нитей.
- 11. Оболочка** – из резины, для кабелей марок **КПГПУЭ2У и КГРПУЭ** – из полиуретана.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ*, категория размещения 1, 2, 3 для кабелей марок КПГЭ2У, КПГ2Уо
Вид климатического исполнения У, категория размещения 3, 5;
Вид климатического исполнения УХЛ,* категория размещения 1, 2, 3 для кабелей марок КПГПУЭ2У, КГРПУЭ.

Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей средыдо 50 °С.

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до:

-30 °С (кабели марок КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГН2Уо);

-60 °С (кабели марок КПГПУЭ2У, КПГЭ2У и КГРПУЭ, КПГ2Уо)

Кабели стойки к изменению температуры окружающей среды:

от -30 °С до 50 °С (кабели марок КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГН2Уо);

от -60 °С до 50 °С (кабели марок КПГПУЭ2У, КПГЭ2У и КГРПУЭ, КПГ2Уо).

Радиус изгиба при монтаже и эксплуатации не менее 5D, где D - максимальный наружный диаметр кабеля

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, не менее:

50 МОм при приемке и поставке,

1 МОм на период эксплуатации и хранения.

Длительно допустимая температура токопроводящих жил кабелейне более 75 °С.

Кабели марок КПГПУЭ2У, КПГЭ2У и КГРПУЭ, КПГ2Уо стойки к воздействию солнечного излучения.

Кабели марок КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У, КГРПУЭ, КПГН2Уо стойки к воздействию смазочных масел.

В кабелях марок КГРПУЭ, КПГПУЭ2У оболочка стойка к истиранию.



Применение

Кабели предназначены для эксплуатации в условиях изгиба, при постоянном действующем растягивающем усилии для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям на напряжение 0,6/1 кВ переменного тока частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 0,9/1,5 кВ.

Преимущественная область применения: при изгибах с радиусом изгиба не менее 5 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75 °С.

Кабель марки **КПГПУЭ2У** применяется в условиях высоких механических нагрузок, растягивающих усилий, при наличии электромагнитных помех. Кабель марки **КГРПУЭ** применяется в условиях высоких механических нагрузок, при наличии электромагнитных помех.

Кабели марок **КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У, КПГН2Уо, КГРПУЭ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

01.8.2.4.4 – КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У и КГРПУЭ

Код ОКП

35 4441

Срок службы кабелей при условии соблюдения требований по эксплуатации, транспортированию и хранению, не менее:

2,5 года (для кабелей марок КПГН2У, КПГН2Уо, КПГНЭ2У);

4 года (для кабелей марок КПГ2Уо, КПГЭ2У, КПГПУЭ2У, КГРПУЭ).

Срок службы исчисляется с даты изготовления кабеля.

Гарантийный срок эксплуатации 1 год. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

* – кроме условий жаркого сухого и очень жаркого сухого климата.

Номинальные наружные диаметры кабелей марок КПГН2У, КПГ2Уо

| Номинальное сечение основных жил, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабелей с числом основных жил, мм | | | | | | | | | | | 3 и жила заземления или нулевая |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 12 | 18 | 24 | 26 | 36 | |
| 1.5 | - | 14.9 | 15.9 | 16.8 | 19.1 | 21.3 | 25.5 | 25.6 | 29.9 | 31.0 | 33.3 | 14.9 |
| 2.5 | - | 16.5 | 19.0 | 20.0 | 21.4 | 24.8 | 28.8 | 28.9 | 33.9 | 35.3 | 39.5 | 16.5 |
| 4 | - | 19.7 | 21.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 19.7 |
| 6 | - | 21.1 | 22.7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 21.1 |
| 10 | - | 25.6 | 27.7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 24.9 |
| 16 | - | 28.6 | 32.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 27.1 |
| 25 | 31.2 | 33.8 | 38.2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 32.0 |
| 35 | 34.2 | 38.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35.1 |

Номинальные наружные диаметры кабелей марок КПГЭ2У, КПГНЭ2У

| Номинальное сечение основных жил, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабелей с числом основных жил, мм | | | | | | | | | | 3 и жила заземления или нулевая |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 12 | 18 | 24 | 26 | 36 | |
| 1.5 | 15.7 | 16.7 | 17.7 | 19.9 | 22.0 | 26.2 | 26.3 | 29.5 | 31.6 | 34.0 | 15.7 |
| 2.5 | 17.3 | 19.7 | 21.0 | 22.1 | 25.3 | 29.5 | 29.6 | 34.3 | 36.4 | 40.6 | 17.3 |
| 4 | 20.5 | 21.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 20.5 |
| 6 | 21.9 | 22.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | 21.9 |
| 10 | 26.4 | 27.3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 26.4 |
| 16 | 29.4 | 31.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | 27.9 |
| 25 | 34.5 | 37.4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 33.5 |

Номинальные наружные диаметры кабелей марки КПГПУЭ2У

| Номинальное сечение основных жил, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабелей с числом основных жил, мм | | | | | | | | | | 3 и жила заземления или нулевая |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 12 | 18 | 24 | 26 | 36 | |
| 1.5 | 16.0 | 16.9 | 17.8 | 19.9 | 22.4 | 26.2 | 26.3 | 30.1 | 31.6 | 35.1 | 16.0 |
| 2.5 | 17.5 | 19.1 | 20.6 | 22.6 | 25.3 | 30.2 | 30.3 | 35.4 | 37.5 | 41.6 | 17.5 |
| 4 | 19.7 | 21.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 19.7 |
| 6 | 21.5 | 23.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 21.5 |
| 10 | 25.4 | 27.9 | - | - | - | - | - | - | - | - | 24.7 |
| 16 | 28.9 | 32.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | 27.5 |
| 25 | 34.3 | 37.4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 33.3 |

Номинальные наружные диаметры кабелей марки КГРПУЭ

| Номинальное сечение основных жил, мм ² | Номинальный наружный диаметр кабелей с числом основных жил, мм | | | | | | | | | 3 и жила заземления или нулевая |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|
| | 4 | 5 | 7 | 10 | 14 | 19 | 27 | 37 | | |
| 1.5 | 16.0 | 16.9 | 18.5 | 22.1 | 23.4 | 25.8 | 30.3 | 34.6 | 16.0 | |
| 2.5 | 17.5 | 19.1 | 21.0 | 24.7 | 27.4 | 29.8 | 35.9 | 40.7 | 16.5 | |
| 4 | 19.7 | 21.5 | - | - | - | - | - | - | 18.6 | |
| 6 | 21.5 | 23.0 | - | - | - | - | - | - | 19.7 | |
| 10 | 25.4 | 27.9 | - | - | - | - | - | - | 24.7 | |
| 16 | 28.3 | 32.6 | - | - | - | - | - | - | 27.5 | |
| 25 | 34.3 | 37.4 | - | - | - | - | - | - | 30.8 | |

Расчетная масса кабелей

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок | |
|--|---|--------|
| | КПГ2Уо | КПГН2У |
| 3x25 | 1506 | 1727 |
| 3x35 | 1916 | 2180 |
| 3x1.5+1x1.5 | 269 | 309 |
| 3x2.5+1x1.5 | 341 | 393 |
| 3x4+1x2.5 | 491 | 571 |
| 3x6+1x4 | 597 | 695 |
| 3x10+1x6 | 879 | 1029 |
| 3x16+1x6 | 1116 | 1287 |
| 3x25+1x10 | 1672 | 1885 |
| 3x35+1x10 | 2047 | 2329 |
| 4x1.5 | 270 | 309 |
| 4x2.5 | 347 | 399 |
| 4x4 | 501 | 583 |
| 4x6 | 609 | 709 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок | | |
|--|---|---------|--------|
| | КПГПУЭ2У | КПГНЭ2У | КПГЭ2У |
| 6x1.5 | 415 | 405 | 409 |
| 7x1.5 | 506 | 529 | 511 |
| 9x1.5 | 626 | 636 | 616 |
| 12x1.5 | 869 | 904 | 877 |
| 18x1.5 | 906 | 941 | 915 |
| 24x1.5 | 1192 | 1198 | 1168 |
| 26x1.5 | 1324 | 1372 | 1335 |
| 36x1.5 | 1625 | 1613 | 1573 |
| 6x2.5 | 575 | 585 | 591 |
| 7x2.5 | 668 | 678 | 658 |
| 9x2.5 | 840 | 873 | 847 |
| 12x2.5 | 1123 | 1171 | 1141 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок | |
|--|---|--------|
| | КПГ2Уо | КПГН2У |
| 4x10 | 951 | 1095 |
| 4x16 | 1270 | 1466 |
| 4x25 | 1837 | 2089 |
| 4x35 | 2460 | 2805 |
| 5x1.5 | 306 | 352 |
| 5x2.5 | 442 | 513 |
| 5x4 | 579 | 675 |
| 5x6 | 721 | 839 |
| 5x10 | 1133 | 1306 |
| 5x16 | 1585 | 1832 |
| 5x25 | 2327 | 2652 |
| 6x1.5 | 346 | 398 |
| 7x1.5 | 461 | 454 |
| 9x1.5 | 558 | 552 |
| 12x1.5 | 806 | 799 |
| 18x1.5 | 843 | 836 |
| 24x1.5 | 1085 | 1079 |
| 26x1.5 | 1246 | 1241 |
| 36x1.5 | 1476 | 1471 |
| 6x2.5 | 508 | 592 |
| 7x2.5 | 599 | 592 |
| 9x2.5 | 780 | 773 |
| 12x2.5 | 1061 | 1054 |
| 18x2.5 | 1139 | 1132 |
| 24x2.5 | 1553 | 1548 |
| 26x2.5 | 1717 | 1815 |
| 36x2.5 | - | 2166 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок | | |
|--|---|---------|--------|
| | КПГПУЭ2У | КПГНЭ2У | КПГЭ2У |
| 18x2.5 | 1246 | 1252 | 1222 |
| 24x2.5 | 1703 | 1691 | 1651 |
| 26x2.5 | 1878 | 1865 | 1823 |
| 36x2.5 | 2344 | 2342 | 2285 |
| 3x1.5+1x1.5 | 328 | 321 | 323 |
| 3x2.5+1x1.5 | 406 | 396 | 384 |
| 3x4+1x2.5 | 540 | 565 | 570 |
| 3x6+1x4 | 666 | 678 | 686 |
| 3x10+1x6 | 945 | 978 | 995 |
| 3x16+1x6 | 12220 | 1226 | 1252 |
| 3x25+1x10 | 1825 | 1813 | 1857 |
| 4x1.5 | 328 | 319 | 307 |
| 4x2.5 | 412 | 402 | 390 |
| 4x4 | 551 | 575 | 585 |
| 4x6 | 678 | 690 | 701 |
| 4x10 | 1018 | 1053 | 1078 |
| 4x16 | 1381 | 1387 | 1425 |
| 4x25 | 1995 | 1983 | 2040 |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марки КГРПУЭ |
|--|--|
| 3x1.5+1x1.5 | 320 |
| 3x2.5+1x1.5 | 358 |
| 3x4+1x2.5 | 477 |
| 3x6+1x4 | 575 |
| 3x10+1x6 | 938 |
| 3x16+1x6 | 1206 |
| 3x25+1x10 | 1665 |
| 4x1.5 | 320 |
| 4x2.5 | 404 |
| 4x4 | 540 |
| 4x6 | 667 |
| 4x10 | 1008 |
| 4x16 | 1354 |
| 4x25 | 1953 |
| 5x1.5 | 443 |
| 5x2.5 | 595 |
| 5x4 | 801 |
| 5x6 | 976 |
| 5x10 | 1534 |
| 5x16 | 2157 |
| 5x25 | 3025 |
| 7x1.5 | 435 |
| 10x1.5 | 599 |
| 14x1.5 | 722 |
| 19x1.5 | 916 |
| 27x1.5 | 1223 |
| 37x1.5 | 1634 |
| 7x2.5 | 591 |
| 10x2.5 | 778 |
| 14x2.5 | 1022 |
| 19x2.5 | 1257 |
| 27x2.5 | 1766 |
| 37x2.5 | 2342 |



ПГРК ТУ 16.К71.109-90

Провод с кремнийорганической изоляцией и оболочкой на температуру 180 °С.

Применение

Провод предназначен для эксплуатации в стационарных условиях при температуре окружающей среды от - 50 °С до 180 °С.

Провод применяется для нужд народного хозяйства: для электроплит, жаровых и сушильных шкафов и др. приборов, подверженных воздействию повышенной температуры до 180 °С, а также для электропроводки бань, саун и для экспорта на переменное напряжение до 380 В номинальной частотой 50 Гц.

Коды ОКП
35 5115

Конструкция

1. Токпроводящие жилы – медные многопроволочные, соответствуют требованиям ГОСТ 22483-77, классу 5.

2. Изоляция – из кремнийорганической резины. Изолированные жилы скручены и отличаются друг от друга цветом.

3. Оболочка – из кремнийорганической резины.

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение У категории 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 180 °С.

Монтаж провода без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -30 °С.

Минимальный радиус изгиба при монтаже 2 диаметра провода.

Электрическое сопротивление изоляции жил провода, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, не менее 100 МОм.

Испытательное напряжение при частоте 50 Гц в течение 5 мин без погружения в воду 2000 В.

Строительная длина провода не менее 50 м.

Срок службы проводов при соблюдении условий эксплуатации и хранения не менее 8 лет.

Гарантийный срок эксплуатации проводов 1,5 года с момента ввода проводов в эксплуатацию.

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Номинальная толщина, мм | | Номинальный диаметр провода, мм |
|---|-------------------------|----------|---------------------------------|
| | изоляции | оболочки | |
| 2x0.75 | 0.60 | 0.8 | 6.40 |
| 3x0.75 | 0.60 | 0.8 | 6.70 |

НВПнг(C)-LS, НВПпнг(C)-LS, НВПЭнг(C)-LS ТУ 16.К01-51-2006

Кабели не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением для структурированных кабельных систем связи.



Конструкция

- 1. Токопроводящие жилы** – однопроволочные, из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. Изоляция** из полиэтилена наложена в виде сплошного слоя в кабелях марок **НВПнг(C)-LS** и **НВПЭнг(C)-LS** или пленко-пористо-пленочного слоя в кабелях марок **НВПпнг(C)-LS**.
- 3. Витая пара** – из двух изолированных жил, отличающихся по цвету, скрученных в пару с согласованными шагами.
- 4. Сердечник** – витые пары скручиваются в сердечник. Число пар в кабеле - 2 или 4.
- 5. Экран** – в кабелях марок **НВПЭнг(C)-LS** из фольгированного лавсана. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 6. Оболочка** – ПВХ пластикат пониженной пожароопасности, цвет серый.
Допускается изготовление оболочки других цветов по согласованию с заказчиком.

Указания по эксплуатации

Кабели изготавливаются в климатическом исполнении У и Т, категории размещения 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от 60 °С до -20 °С
Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%
Кабели стойки в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 8 наружных диаметров кабеля при пониженной температуре окружающей среды до -15 °С
Дымообразование при горении и тлении кабеля не должно приводить к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 50%.

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках по категории С.

Электрическое сопротивление ТПЖ, пересчитанное на 1км длины кабеля и температуру 20 °С, не более 95 Ом.
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ, пересчитанное на 1км длины и температуру 20 °С, не менее 6500 МОм.
Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1км не более 3%.
Электрическая емкость цепи при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц на 1 км длины кабеля, не более 56 нФ

Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне частот 0.772-100 МГц: 100±15 Ом

Испытательное напряжение в течение 1 мин. между жилами, между жилами и экраном:

при постоянном токе 1000 В;

при переменном токе частотой 50 Гц 700 В.

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот (дБ/100 м) приведены в табличных данных.

Значения переходного затухания на ближнем конце A₀ (NEXT) в рабочем диапазоне частот (дБ/100 м) приведены в табличных данных.

Строительная длина кабелей не менее 90 м.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Применение

Кабели предназначены для стационарной прокладки внутри зданий и сооружений, для работы в диапазоне частот использования до 100 МГц (категорий 3,5, 5 е). Кабели предназначены для использования в системах на напряжение до 145 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или 200 В постоянного тока.

Кабели марок **НВПнг(C)-LS, НВПпнг(C)-LS** – для использования в горизонтальной подсистеме структурированных систем на участках от коммутационного оборудования в кроссовом помещении этажа до информационных розеток рабочих мест, так же в системе абонентского доступа, при особых требованиях к пожарной безопасности.

Кабель марки **НВПЭнг(C)-LS** – для использования в горизонтальной подсистеме структурированных систем на участках от коммутационного оборудования в кроссовом помещении этажа до информационных розеток рабочих мест, так же в системе абонентского доступа, при особых требованиях к пожарной безопасности в условиях повышенных электромагнитных явлений или при повышенных требованиях к безопасности кабельной системы.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории С

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ Р 53315-2009:
ПЗ.8.2.4.2.

Код ОКП
35 7413

| Число пар и номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм | Диаметр кабеля, мм | Масса кабеля |
|---|--------------------|--------------|
| НВПпнг(C)-LS | | |
| 2x2x0.52 3 кат | 5.9 | 28.4 |
| 2x2x0.52 5 кат | 5.9 | 28.4 |
| 2x2x0.52 5е кат | 5.9 | 28.4 |
| 4x2x0.52 3 кат | 6.5 | 38.4 |
| 4x2x0.52 5 кат | 6.5 | 38.4 |
| 4x2x0.52 5е кат | 6.5 | 38.4 |
| НВПЭнг(C)-LS | | |
| 2x2x0.52 3 кат | 6.6 | 36.1 |
| 2x2x0.52 5 кат | 6.6 | 36.1 |
| 2x2x0.52 5е кат | 6.6 | 36.1 |
| 4x2x0.52 3 кат | 7.6 | 50.8 |
| 4x2x0.52 5 кат | 7.6 | 50.8 |
| 4x2x0.52 5е кат | 7.6 | 50.8 |

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот

| Частота, МГц | Затухание, дБ/100 м, не более | | |
|--------------|-------------------------------|-------------|--------------|
| | Категория 3 | Категория 5 | Категория 5е |
| 0.772 | 2.2 | 1.8 | 1.8 |
| 1.0 | 2.6 | 2.1 | 2.1 |
| 4.0 | 5.6 | 4.3 | 4.3 |
| 8.0 | 8.5 | 5.8 | 5.8 |
| 10.0 | 9.8 | 6.6 | 6.6 |
| 16.0 | 13.1 | 8.2 | 8.2 |
| 20.0 | - | 9.2 | 9.2 |
| 25.0 | - | 10.4 | 10.4 |
| 31.25 | - | 11.8 | 11.8 |
| 62.5 | - | 17.1 | 17.1 |
| 100 | - | 22.0 | 22.0 |

Значения переходного затухания на ближнем конце A_0 (NEXT) в рабочем диапазоне частот

| Частота, МГц | Переходное затухание на ближнем конце A_0 , дБ/100 м, не менее | | |
|--------------|--|-------------|--------------|
| | Категория 3 | Категория 5 | Категория 5е |
| 0.772 | 43 | 64 | 67 |
| 1.0 | 41 | 62 | 65 |
| 4.0 | 32 | 53 | 60 |
| 8.0 | 27 | 48 | 51 |
| 10.0 | 26 | 47 | 50 |
| 16.0 | 23 | 44 | 47 |
| 20.0 | - | 42 | 45 |
| 25.0 | - | 41 | 44 |
| 31.25 | - | 40 | 42 |
| 62.5 | - | 35 | 38 |
| 100 | - | 32 | 35 |

ТНВПП, ТНВПП (не экранированный), ТНВППгг, ТНВППггг(С)-НФ, ТНВППггг(С)-НФ ТУ 16.К01-50-2006

Кабели телефонные для широкополосных цифровых коммуникаций на основе витой пары.



Конструкция

- 1. Токопроводящие жилы** – однопроволочные из медной мягкой проволоки.
- 2. Изоляция** – для кабелей марок **ТНВПП** – из полипропилена, наложена в виде сплошного слоя. Для кабелей марок **ТНВППгг, ТНВППггг(С)-НФ, ТНВППггг(С)-НФ** - из полиэтилена, трехслойная, пленко-пористо-пленочная.
- 3. Витая пара** – состоит из двух изолированных жил, отличающихся по цвету, скрученных в пару с согласованными шагами.
- 4. Сердечник** – витые пары скручивают в элементарные 2, 3 или 4 - парные пучки, а затем в сердечник; для кабелей марок **ТНВППгг, ТНВППггг(С)-НФ** сердечник должен быть влагонепроницаемым, витые пары скручивают в элементарные пучки одновременно с водоблокирующими элементами.
- 5. Поясная изоляция** – кабелей марок **ТНВПП** из полимерной ленты. Для кабелей марок **ТНВППгг, ТНВППггг(С)-НФ** – полимерная и водоблокирующая лента, для кабелей марки **ТНВППггг(С)-НФ** – полимерная лента.
- 6. Экран** – в кабеле марки **ТНВПП** наложен продольно из алюмополимерной ленты. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока. Поверх поясной ленты кабеля марки **ТНВППггг(С)-НФ** и поверх водоблокирующей ленты кабелей марок **ТНВППгг, ТНВППггг(С)-НФ** – наложен продольно из алюмополимерной ленты. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 7. Оболочка** – в кабелях марки **ТНВПП** – из полиэтилена, для кабелей марок **ТНВППггг(С)-НФ, ТНВППггг(С)-НФ** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов, для кабеля марки **ТНВППгг** - из полиэтилена, черного цвета.

Указания по эксплуатации

1. Вид климатического исполнения для кабелей марок **ТНВППггг(С)-НФ - У, УХЛ** категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69. Для кабеля марки **ТНВПП, ТНВППгг, ТНВППггг(С)-НФ – УХЛ**, категория 1 и 2.
 Диапазон температур эксплуатации от 60 °С до -50 °С
 Относительная влажность при температуре до 35 °С до 98%.
 Монтаж кабеля производится при температуре не ниже -15 °С.
 Радиус изгиба при эксплуатации кабелей должен быть не менее 10D, где D - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.
 Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке и эксплуатации должна быть, не более 50 Н/мм² общего сечения токопроводящих жил.
 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, Ом, не более95,9 -82.
 Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, не менее 6500 МОм.
 Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км должна быть не более 2%.
 Кабели марок **ТНВППггг(С)-НФ, ТНВППггг(С)-НФ** не распространяют горение при прокладке в пучках по категории С.
 Дымоборазование при горение и тлении кабелей марок кабелей марок **ТНВППггг(С)-НФ, ТНВППггг(С)-НФ** не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%
 Емкость кабелей 10-100 пар.
 Строительная длина, не менее:
 10, 16, 24, 25, 32, 48, 50 пар 400 м.
 64 и 100 пар 300 м.
 Минимальный срок службы кабелей 25 лет.
 Гарантийный срок эксплуатации 2 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5.0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымогазовыделения, мкСм/мм, не более | 10.0 |
| Показатель, pH (кислотное число), не менее | 4.3 |

Применение

Кабели предназначены для эксплуатации на сетях абонентского доступа, оборудованных системами абонентского уплотнения(xDSL), для обеспечения передачи информации в диапазоне частот использования до:

- 16 МГц (категория 3)
- 100 МГц (категория 5)

Кабели предназначены для использования в системах на напряжение до 145 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или 200 В постоянного тока.

Кабель марки **ТНВППгг** – для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи в условиях повышенной влажности.

Кабель марки **ТНВППггг(С)-НФ** – для групповой прокладки по внутренним стенам зданий и внутри помещений, где требуется повышенный уровень безопасности.

Кабель марки **ТНВППггг(С)-НФ** – для групповой прокладки в условиях повышенной влажности в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий, внутри помещений, где требуется повышенный уровень безопасности, и подвески на воздушных линиях связи.

Кабель марки **ТНВПП** – для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

Коды ОКП
35 7444

| Число пар и номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм | Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | | |
|---|--|--------|---------------|---------------|
| | ТНВП | ТНВПлг | ТНВПлнг(С)-НФ | ТНВПлнг(С)-НФ |
| 10x2x0.51 | 11.5 | 11.8 | 10.6 | 11.8 |
| 16x2x0.51 | 13.7 | 14.0 | 12.9 | 14.0 |
| 24x2x0.51 | 16.7 | 15.3 | 15.3 | 15.3 |
| 25x2x0.51 | 16.7 | 16.5 | 15.3 | 16.5 |
| 32x2x0.51 | 17.8 | 17.6 | 16.5 | 17.6 |
| 48x2x0.51 | 21.3 | 19.8 | 18.7 | 19.8 |
| 50x2x0.51 | 21.3 | 21.4 | 19.8 | 21.4 |
| 64x2x0.51 | 24.7 | 22.5 | 21.4 | 22.5 |
| 100x2x0.51 | 30.5 | 27.4 | 25.9 | 27.4 |

Расчетная масса кабелей

| Число пар и номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм | Расчетная масса 1 км кабеля, кг | | | |
|---|---------------------------------|--------|---------------|---------------|
| | ТНВП | ТНВПлг | ТНВПлнг(С)-НФ | ТНВПлнг(С)-НФ |
| 10x2x0.51 | 95.0 | 97.2 | 114 | 127 |
| 16x2x0.51 | 134.0 | 137.0 | 158 | 173 |
| 24x2x0.51 | 205.0 | 184.0 | 219 | 226 |
| 25x2x0.51 | 209.0 | 195.0 | 223 | 241 |
| 32x2x0.51 | 239.0 | 234.0 | 263 | 283 |
| 48x2x0.51 | 334.0 | 320.0 | 354 | 376 |
| 50x2x0.51 | 344.0 | 347.0 | 372 | 415 |
| 64x2x0.51 | 453.0 | 422.0 | 463 | 494 |
| 100x2x0.51 | 728.0 | 631.0 | 666 | 729 |

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне внутри элементарного пучка

| Частота, МГц | Затухание, дБ/100 м, не более | |
|--------------|-------------------------------|------------------------------------|
| | для кабелей | для базовой линии (permanent link) |
| | категория 3 | класс С, категория 3 |
| 0.772 | 2.2 | - |
| 1.0 | 2.6 | 3.1 |
| 4.0 | 5.6 | 5.8 |
| 8.0 | 8.5 | 8.3 |
| 10.0 | 9.8 | 9.6 |
| 16.0 | 13.1 | 12.6 |

Значения переходного затухания на ближнем конце А0 в рабочем диапазоне частот внутри элементарного пучка

| Частота, МГц | Переходное затухание на ближнем конце, дБ/100 м, не более | |
|--------------|---|------------------------------------|
| | Для кабелей | Для базовой линии (permanent link) |
| | категория 3 | класс С, категория 3 |
| 0.772 | 43 | - |
| 1.0 | 41 | 40.1 |
| 4.0 | 32 | 30.7 |
| 8.0 | 27 | 26.4 |
| 10.0 | 26 | 24.3 |
| 16.0 | 23 | 21.0 |

Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне

| Параметры | Частота тока, МГц | Норма |
|--|-------------------|--------|
| Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне, Ом | 0,772-100 | 100±15 |

Значение волнового сопротивления цепей в рабочем диапазоне часто приведено в качестве справочного материала.

СБПВБПнг(А)-HF, СБПВБэПнг(А)-HF, СБПВБПБбПнг(А)-HF, СБПВБэПБбПнг(А)-HF ТУ 16.К71-408-2010

Кабель для сигнализации и блокировки.



Конструкция

1. **Токопроводящая жила** – медная однопроволочная.
2. **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащая галогенов, в виде сплошного концентрического слоя.
3. **Маркировка жил** – резко отличающиеся по цвету изоляции.
4. **Способ скрутки** – скручены в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой совместно с водоблокирующими нитями.
5. **Поясная изоляция** – поверх сердечника из синтетических и водоблокирующих лент.
6. **Контрольная жила** – однопроволочная или многопроволочная медная жила.
7. **Экран** – для кабелей марок **СБПВБэПнг(А)-HF, СБПВБэПБбПнг(А)-HF** из алюминиевой или алюмополимерной ленты.
8. **Оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
9. **Броня** – из 2-х стальных оцинкованных лент для кабелей марок **СБПВБПБбПнг(А)-HF, СБПВБэПБбПнг(А)-HF**.
10. **Защитный шланг** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов для кабелей марок **СБПВБПБбПнг(А)-HF, СБПВБэПБбПнг(А)-HF**.

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение В, категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98 %.
 Прокладка производится при температуре воздуха от -15 °С.
 Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.
 Наименьший радиус изгиба:
 для кабеля марки СБПВБПнг(А)-HF 7 макс. наружных диаметров кабеля;
 для кабеля марки СБПВБэПнг(А)-HF 10 макс. наружных диаметров кабеля;
 для кабелей марок СБПВБПБбПнг(А)-HF, СБПВБэПБбПнг(А)-HF 12 макс. наружных диаметров кабеля ка-
 беля.
 Строительная длина кабелей не менее 600 м.
 Минимальный срок службы 30 лет.
 Гарантийный срок эксплуатации 4,5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию.

Применение

Данные кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока для эксплуатации при температуре окружающей среды от -40 °С до 50 °С.

Кабель марки **СБПВБПнг(А)-HF** предназначен для групповой прокладки в служебно-технических помещениях, в сооружениях подземных, наземных и надземных линий метрополитена, в каналах кабельной канализации, туннелях, коллекторах, пластмассовых трубопроводах при отсутствии механических воздействий на кабель, в местах, не характеризующихся электромагнитным влиянием к применяемой системе телеуправления и теле-сигнализации.

Кабель марки **СБПВБэПнг(А)-HF** то же, в местах характеризующихся электромагнитным влиянием к применяемой системе телеуправления и телесигнализации.

Кабели марок **СБПВБПБбПнг(А)-HF, СБПВБэПБбПнг(А)-HF** то же, что и **СБПВБэПнг(А)-HF** при возможности механических воздействий на кабель.

Кабели могут эксплуатироваться в технологических помещениях атомных станций вне герметичной оболочки, классов 3 и 4 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Класс пожарной опасности по
 ГОСТ Р 53315-2009:
 П 16.8.1.2.1

Коды ОКП
 35 6560

СБВБПнг(А)-HF, СБВБэПнг(А)-HF, СБВБПБбПнг(А)-HF, СБВБэПБбПнг(А)-HF ТУ16.К71-408-2010

Кабели для сигнализации и блокировки.



Применение

Данные кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока для эксплуатации при температуре окружающей среды от -40 °С до 50 °С.

Кабель марки **СБВБПнг(А)-HF** предназначен для групповой прокладки в служебно-технических помещениях, в сооружениях наземных и надземных линий метрополитена, в каналах кабельной канализации, туннелях, коллекторах и пластмассовых трубопроводах при отсутствии механических воздействий на кабель, в местах, не характеризующихся электромагнитным влиянием к применяемой системе телеуправления и телесигнализации.

Кабель марки **СБВБэПнг(А)-HF** то же, в местах характеризующихся электромагнитным влиянием к применяемой системе телеуправления и телесигнализации.

Кабели марок **СБВБПБбПнг(А)-HF, СБВБэПБбПнг(А)-HF** то же, что и **СБВБэПнг(А)-HF** при возможности механических воздействий на кабель.

Кабели могут эксплуатироваться в технологических помещениях атомных станций вне герметичной оболочки, классов 3 и 4 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П 16.8.1.2.2 – для кабелей марок СБВБэПнг(А)-HF, СБВБПБбПнг(А)-HF, СБВБэПБбПнг(А)-HF;

П 16.8.1.2.3 – для кабеля марки СБВБПнг(А)-HF.

Коды ОКП

35 6556

Конструкция

1. **Токопроводящая жила** – медная однопроволочная.
2. **Изоляция** – из полиэтилена.
3. **Маркировка жил** – резко отличающиеся по цвету изоляции.
4. **Способ скрутки** – скручены в пару однонаправленной или разнонаправленной скруткой совместно с водоблокирующими нитями.
5. **Поясная изоляция** – поверх сердечника из синтетических и водоблокирующих лент.
6. **Контрольная жила** – однопроволочная или многопроволочная медная жила.
7. **Экран** – для кабелей марок **СБВБэПнг(А)-HF, СБВБэПБбПнг(А)-HF** из алюминиевой или алюмополимерной ленты.
8. **Оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
9. **Броня** – из 2-х стальных оцинкованных лент для кабелей марок **СБВБПБбПнг(А)-HF, СБВБэПБбПнг(А)-HF**.
10. **Защитный шланг** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов для кабелей марок **СБВБПБбПнг(А)-HF, СБВБэПБбПнг(А)-HF**.

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение В, категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.

Прокладка производится при температуре воздуха от -15 °С.

Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.

Наименьший радиус изгиба:

для кабеля марки СБВБПнг(А)-HF 7 макс. наружных диаметров кабеля;

для кабеля марки СБВБэПнг(А)-HF 10 макс. наружных диаметров кабеля;

для кабелей марок СБВБПБбПнг(А)-HF, СБВБэПБбПнг(А)-HF 12 макс. наружных диаметров кабеля.

Строительная длина кабелей не менее 600 м.

Минимальный срок службы 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 4,5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию.

КУГВВнг(A)-LSLTx, КУГВЭВнг(A)-LSLTx, КУГВВЭнг(A)-LSLTx, КУГВВнг(A)-FRLSLTx, КУГВЭВнг(A)-FRLSLTx, КУГВВЭнг(A)-FRLSLTx ТУ 16-705.496-2011

Кабели управления и контроля гибкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газо-выделением и с низкой токсичностью продуктов горения, в том числе огнестойкие.

Конструкция

- 1. Токопроводящая жила** – медная, многопроволочная, 4 класса по ГОСТ 22483-77.
- 2. Обмотка** – для кабелей марок **КУГВВнг(A)-FRLSLTx, КУГВЭВнг(A)-FRLSLTx, КУГВВЭнг(A)-FRLSLTx** из двух слоев слюдосодержащей ленты.
- 3. Изоляция** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.*
- 4. Экран** – для кабелей марки **КУГВЭВнг(A)-LSLTx, КУГВЭВнг(A)-FRLSLTx** – в виде оплетки из медных проволок.
- 5. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены концентрическими повивами.
- 6. Экран** для кабелей марки **КУГВВЭнг(A)-LSLTx, КУГВВЭнг(A)-FRLSLTx** – из алюминиевой фольги.
- 7. Оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.*

*Для изоляции и оболочки применяются специальные композиции ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, низкой токсичностью продуктов горения.

Число и номинальное сечение жил кабелей контроля и управления

| Марка кабеля | Номинальное сечение жилы, мм ² | |
|--------------|---|-------------------|
| | 0,35 | 0,50 |
| | Число жил в кабеле | |
| КУГВВ | 7, 14, 24, 37, 61 | - |
| КУГВЭВ | 7, 14, 24, 37 | 7, 14, 24, 37 |
| КУГВВЭ | 7, 14, 24, 37, 61 | 7, 14, 24, 37, 61 |

Указания по эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.
 Диапазон температур эксплуатации от -50°C до 50°C.
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98%.
 Прокладка без предварительного подогрева производится при температуре воздуха не ниже -15 °С.
 Минимальный радиус изгиба: 5 макс. наружных диаметров кабеля.
 Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.
 Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50 %.
 Массовая доля хлористого водорода, выделяющегося при горении полимерных материалов, мг/г, не более:
 изоляции 100;
 наружной оболочки 80;
 внутренней оболочки и разделительного слоя 50.
 Огнестойкость (t 750+50) °С, мин., не менее, для исполнения FR 180.
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 70 °С.
 Предельная температура нагрева жил по условиям невозгорания при К.З., не более:
 для исполнения LSLTx 350 °С.
 для исполнения FRLSLTx 400 °С.
 Строительная длина кабелей оговаривается при заказе.
 Срок службы 30 лет с даты изготовления кабелей.
 Гарантийный срок эксплуатации 3 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления
 Срок хранения:
 на открытых площадках не более 2 лет;
 под навесом не более 5 лет;
 в закрытых помещениях не более 10 лет.



Применение

Кабели предназначены.
 Для фиксированного монтажа цепей управления и контроля, работающих при напряжении до 380 В переменного тока частоты 50 Гц или 500 В постоянного тока.

Для эксплуатации в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1-ФЗ, в том числе зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больницы, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, гостиниц, общежитий, спальных корпусов санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей, пансионатов, а также для зрелищных, клубных, спортивных сооружений, зданий организаций по обслуживанию населения, метрополитенов, а также для объектов использования атомной энергии вне гермозоны АС.

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах класса В-1.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П16.8.2.1.2 - КУГВВнг(A)-LSLTx, КУГВЭВнг(A)-LSLTx, КУГВВЭнг(A)-LSLTx;
 П16.1.2.1.2 - КУГВВнг(A)-FRLSLTx, КУГВЭВнг(A)-FRLSLTx, КУГВВЭнг(A)-FRLSLTx.

Код ОКП
 35 6100

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля управления и контроля марки КУГВВнг(А)-FRLSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Марка кабеля | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 7x0.35 | 11.9 | 79 | 2325 | 178 |
| 14x0.35 | 16.9 | 150 | 4382 | 341 |
| 24x0.35 | 22.4 | 248 | 7261 | 570 |
| 37x0.35 | 25.9 | 350 | 10264 | 824 |
| 61x0.35 | 32.6 | 536 | 15721 | 1287 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля управления и контроля марки КУГВЭВнг(А)-FRLSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Марка кабеля | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 7x0.35 | 14.2 | 101 | 2944 | 284 |
| 14x0.35 | 20.0 | 182 | 5348 | 537 |
| 24x0.35 | 26.3 | 287 | 8406 | 875 |
| 37x0.35 | 30.4 | 398 | 11675 | 1274 |
| 61x0.35 | 37.9 | 576 | 16888 | 1962 |
| 7x0.5 | 14.6 | 104 | 3056 | 305 |
| 14x0.5 | 20.6 | 190 | 5558 | 578 |
| 24x0.5 | 25.0 | 298 | 8745 | 945 |
| 37x0.5 | 28.3 | 414 | 12158 | 1379 |
| 61x0.5 | 35.4 | 600 | 17614 | 2130 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля управления и контроля марки КУГВВЭнг(А)-FRLSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Марка кабеля | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 7x0.35 | 12.9 | 93 | 2734 | 228 |
| 14x0.35 | 18.3 | 181 | 5294 | 428 |
| 24x0.35 | 23.8 | 288 | 8452 | 682 |
| 37x0.35 | 27.3 | 396 | 11632 | 953 |
| 7x0.5 | 34.2 | 120 | 3507 | 1466 |
| 14x0.5 | 14.3 | 188 | 5516 | 285 |
| 24x0.5 | 18.8 | 317 | 9292 | 465 |
| 37x0.5 | 25.0 | 414 | 12141 | 773 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля управления и контроля марки КУГВВнг(А)-LSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Марка кабеля | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 7x0.35 | 8.5 | 50 | 1454 | 108 |
| 14x0.35 | 11.3 | 81 | 2377 | 184 |
| 24x0.35 | 15.1 | 137 | 4020 | 312 |
| 37x0.35 | 17.1 | 184 | 5403 | 434 |
| 61x0.35 | 21.7 | 294 | 8619 | 699 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля управления и контроля марки КУГВЭВнг(А)-LSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Марка кабеля | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 7x0.35 | 10.2 | 57 | 1671 | 166 |
| 14x0.35 | 14.5 | 106 | 3106 | 318 |
| 24x0.35 | 19.2 | 174 | 5105 | 533 |
| 37x0.35 | 21.8 | 227 | 6651 | 749 |
| 61x0.35 | 27.4 | 345 | 10104 | 1185 |
| 7x0.5 | 10.6 | 61 | 1772 | 184 |
| 14x0.5 | 15.0 | 113 | 3300 | 354 |
| 24x0.5 | 20.0 | 185 | 5429 | 594 |
| 37x0.5 | 22.7 | 242 | 7100 | 841 |
| 61x0.5 | 28.6 | 368 | 10807 | 1333 |

Расчетные наружный диаметр, масса, объем горючей массы и теплота сгорания кабеля управления и контроля марки КУГВВЭнг(А)-LSLTx

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Марка кабеля | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Наружный диаметр, мм | Объем горючей массы, л/км | Теплота сгорания, МДж/км | Масса 1 км кабеля, кг |
| 7x0.35 | 9.5 | 60 | 1766 | 145 |
| 14x0.35 | 12.3 | 95 | 2770 | 231 |
| 24x0.35 | 16.5 | 165 | 4848 | 391 |
| 37x0.35 | 18.5 | 216 | 6326 | 522 |
| 7x0.5 | 23.1 | 64 | 1879 | 808 |
| 14x0.5 | 9.9 | 101 | 2964 | 162 |
| 24x0.5 | 12.9 | 177 | 5187 | 263 |
| 37x0.5 | 17.3 | 251 | 7361 | 445 |

ПуПнг(А)-HF, ПуГПнг(А)-HF ТУ 16.К01-62-2009

Провода установочные повышенной пожаробезопасности.

Конструкция

1. Токопроводящая жила – из медной мягкой проволоки, соответствует ГОСТ 22483-77.

2. Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Провода имеют следующую расцветку: черную, синюю, коричневую, серую, оранжевую, розовую, фиолетовую или бирюзовую. Расцветка проводов сплошная. Для проводов, используемых для целей заземления, изоляция – желто-зеленого цвета.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения У, категория размещения 2 по ГОСТ 1515069.

Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 90 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98% , степень жесткости III

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15° С .

Радиус изгиба при монтаже должен быть не менее 10 D для проводов марки ПуПнг(А)-HF и не менее 5D для проводов марки ПуГПнг(А)-HF.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру 20 °С, должно соответствовать требованиям ГОСТ 2248377.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, должно бытьне менее 5 МОм.

Длительно допустимая температура нагрева жил не должна превышать 70 °С.

Провода стойки к удару при температуре -15 °С для кабелей марки ПуПнг(А)-HF.

Изоляция проводов должна быть стойкой к растрескиванию при температуре (150±2) °С.

Дымообразование при горении и тлении проводов не должно приводить к снижению светопрозрачности в испытательной камереболее чем на 40 %.

Гарантийный срок эксплуатации кабеля3 года.

Строительная длина проводов не менее 100 м.

Срок службы проводов не менее 30 лет при соблюдении потребителем требования по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления проводов.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовой выделения при горении и тлении материала изоляции должны соответствовать следующим требованиям:

содержание газов галогенных кислот в пересчете на HCl , мг/гне более 5,0;

проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовой выделения, мкСм/мм, не более 10;

показатель pH (кислотное число) не менее 4,3.



Применение

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, внутренних установок, в том числе в жилых и общественных зданиях на номинальное переменное напряжение до 450 В (для сетей 450/750 В) номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода применяются для групповой прокладки кабельных линий и электропроводок в жилых и общественных зданиях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, зрелищных комплексах и спортивных сооружениях.

Провод ПуПнг(А)-HF применяется для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках, для монтажа электрических цепей в условиях, где требуется повышенный уровень безопасности.

Провод ПуГПнг(А)-HF применяется для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках, для монтажа электрических цепей в условиях, где требуется повышенный уровень безопасности для монтажа и эксплуатации, требующих повышенной гибкости провода.

Провода не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Класс пожарной опасности проводов по ГОСТ Р 53315-2009.

П1.8.1.2.2

Коды ОКП

35 51 15 – ПуПнг(А)-HF

35 51 13 – ПуГПнг(А)-HF

Номинальное сечение и класс жил, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр и электрическое сопротивление изоляции проводов марки ПуПнг(А)-HF, измеренное в воде при температуре 70 °С и пересчитанное на 1 км длины, соответствует табличным данным

| Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Класс жилы по ГОСТ 22483-77 | Номинальная толщина изоляции, мм | Максимальный наружный диаметр, мм | Электрическое сопротивление изоляции при 70° С, МОм, не менее |
|--|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| 0.50 | 1 | 0.6 | 2.3 | 0.0150 |
| 0.75 | | | 2.5 | 0.0120 |
| 1 | | | 2.7 | 0.0110 |
| 1.5 | | 3.2 | | |
| 2.5 | | 3.9 | | |
| 4 | | 4.4 | | |
| 6 | | 0.8 | 5.0 | 0.0070 |
| 10 | 6.4 | | | |
| 16 | 2 | 1.0 | 7.8 | 0.0050 |
| 25 | | | 9.7 | |
| 35 | | 1.2 | 10.9 | 0.0043 |

Номинальное сечение и класс жил, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр и электрическое сопротивление изоляции проводов марки ПуГПнг(А)-НФ, измеренное в воде при температуре 70 °С и пересчитанное на 1 км длины, соответствует табличным данным

| Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Класс жилы по ГОСТ 22483-77 | Номинальная толщина изоляции, мм | Максимальный наружный диаметр, мм | Электрическое сопротивление изоляции при 70 °С, МОм, не менее |
|--|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| 0.50 | 5 | 0.6 | 2.5 | 0.0130 |
| 0.75 | | | 2.7 | 0.0110 |
| 1 | | | 2.8 | 0.0100 |
| 1.5 | | 3.4 | | |
| 2.5 | | 0.8 | 4.1 | 0.0090 |
| 4 | | | 4.8 | 0.0070 |
| 6 | | | 5.3 | 0.0060 |
| 10 | | 1.0 | 6.8 | 0.0056 |
| 16 | | | 8.1 | 0.0046 |
| 25 | | | 10.2 | 0.0044 |
| 35 | | 1.2 | 11.7 | 0.0038 |

Расчетная масса проводов

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Расчетная масса 1 км проводов, кг, марки | |
|---|--|--------------|
| | ПуГПнг(А)-НФ | ПуГПнг(А)-НФ |
| 0.50 | 9.0 | 9.1 |
| 0.75 | 11.5 | 11.9 |
| 1.00 | 14.5 | 14.4 |
| 1.5 | 20.2 | 20.7 |
| 2.5 | 31.3 | 32.0 |
| 4 | 46.9 | 47.8 |
| 6 | 65.0 | 66.7 |
| 10 | 109 | 115 |
| 16 | 177 | 170 |
| 25 | 269 | 258 |
| 35 | 361 | 355 |

Допустимые токовые нагрузки проводов при прокладке на воздухе (рассчитаны при длительно допустимой температуре токопроводящей жилы 70 °С и температуре окружающей среды 25 °С)

| Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Ток при прокладке на воздухе, А |
|--|---------------------------------|
| 0.5 | 12 |
| 0.75 | 16 |
| 1.0 | 19 |
| 1.5 | 24 |
| 2.5 | 32 |
| 4 | 43 |
| 6 | 55 |
| 10 | 76 |
| 16 | 103 |
| 25 | 138 |
| 35 | 171 |

КувВ, КугВВ ТУ 16-705.501-2010

Кабели с медными жилами с изоляцией поливинилхлоридного пластиката для электрических установок на напряжение до 450/750В.

Конструкция

1. Токопроводящая жила – из медной отожженной проволоки 1, 2 или 5 класса по ГОСТ 22483-77.

2. Изоляция – из поливинилхлоридного пластиката.

3. Изолированные жилы кабелей скручены между собой. Допускается наличие центрального заполнения между скрученными изолированными жилами кабелей. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

Схема расцветки:

| Число жил | Расцветка жил в кабеле | |
|-----------|---|-----------------------------------|
| 3 | Зелено-желтая*, синяя*, коричневая | Коричневая, черная, серая |
| 4 | Зелено-желтая*, коричневая, черная, серая | Синяя*, коричневая, черная, серая |
| 5 | Зелено-желтая*, синяя*, коричневая, черная, серая | Синяя*, коричневая, черная, серая |

* Зелено-желтый цвет - жила заземления (РЕ), синий цвет - нулевая жила (N).

4. Оболочка – из ПВХ пластиката с заполнением.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Требования стойкости к внешним воздействующим факторам:

Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 65°C.

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -50°C.

Кабели стойки к воздействию повышенной относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до 35°C.

Монтаж проводов производится при температуре не ниже -15°C.

Радиус изгиба при монтаже:

кабеля марки КувВ не менее 10 D;

кабеля марки КугВВ не менее 5 D.

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации не более 70°C

Гарантийный срок эксплуатации 3 года.

Строительная длина не менее 100 м.

Срок службы при эксплуатации не менее 20 лет при соблюдении потребителем требований по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления.

Допустимые токовые нагрузки для кабеля

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Токовая нагрузка, А, не более, при | | | |
|---|---|-------|---|-------|
| | T _{тж} = 70°C, T _{окр.ср.} = 20°C | | T _{тж} = 35°C, T _{окр.ср.} = 25°C | |
| | КувВ | КугВВ | КувВ | КугВВ |
| 2x0.75 | 14 | 14 | 5 | 5 |
| 2x1.0 | 16 | 16 | 6 | 6 |
| 2x1.5 | 21 | 20 | 8 | 7 |
| 2x2.5 | 28 | 28 | 10 | 10 |
| 2x4 | 37 | 37 | 13 | 13 |
| 2x6 | 47 | 48 | 17 | 17 |
| 2x10 | 65 | 92 | 22 | 31 |
| 2x16 | 87 | 88 | 29 | 29 |
| 2x25 | 115 | 114 | 38 | 37 |
| 2x35 | 139 | 139 | 45 | 45 |
| 2x50 | 166 | 173 | 54 | 55 |
| 3x0.75 | 12 | 12 | 4 | 4 |
| 3x1.0 | 14 | 14 | 5 | 5 |
| 3x1.5 | 18 | 18 | 6 | 6 |
| 3x2.5 | 25 | 25 | 9 | 8 |
| 3x4 | 33 | 33 | 11 | 11 |
| 3x6 | 42 | 43 | 14 | 14 |
| 3x10 | 58 | 82 | 19 | 27 |
| 3x16 | 78 | 78 | 25 | 25 |
| 3x25 | 103 | 102 | 32 | 32 |
| 3x35 | 125 | 125 | 39 | 38 |
| 3x50 | 150 | 155 | 46 | 47 |
| 4x0.75 | 11 | 11 | 4 | 4 |
| 4x1.0 | 13 | 13 | 4 | 4 |
| 4x1.5 | 17 | 16 | 6 | 5 |
| 4x2.5 | 23 | 22 | 8 | 7 |



Применение

Применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок на номинальное переменное напряжение до 300/500 В включительно номинальной частотой до 400 Гц.

Кабели по конструкции, техническим параметрам и эксплуатационным характеристикам соответствуют требованиям международных стандартов МЭК 60227-1:2007, МЭК 60227-3:1997, МЭК 60227-4:1997.

Кабель **КувВ** применяется для прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов бытового назначения, прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей.

Кабель **КугВВ** применяется для прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов бытового назначения, прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже.

Не распространяют горение при одиночной прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

O1.8.2.5.4

Коды ОКП

35 5113

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Токовая нагрузка, А, не более, при | | | |
|---|---|-------|---|-------|
| | T _{тж} = 70 °С, T _{окр.ср.} = 20 °С | | T _{тж} = 35 °С, T _{окр.ср.} = 25 °С | |
| | КувВ | КугВВ | КувВ | КугВВ |
| 4x4 | 30 | 30 | 10 | 10 |
| 4x6 | 38 | 39 | 13 | 12 |
| 4x10 | 53 | 75 | 17 | 24 |
| 4x16 | 71 | 71 | 22 | 22 |
| 4x25 | 94 | 94 | 29 | 28 |
| 4x35 | 114 | 114 | 34 | 34 |
| 4x50 | 137 | 142 | 40 | 41 |
| 5x0.75 | 10 | 10 | 3 | 3 |
| 5x1.0 | 12 | 12 | 4 | 4 |
| 5x1.5 | 16 | 15 | 5 | 5 |
| 5x2.5 | 21 | 21 | 7 | 7 |
| 5x4 | 28 | 28 | 9 | 9 |
| 5x6 | 36 | 36 | 11 | 11 |
| 5x10 | 49 | 70 | 15 | 21 |
| 5x16 | 67 | 67 | 20 | 20 |
| 5x25 | 88 | 88 | 26 | 25 |
| 5x35 | 106 | 107 | 31 | 31 |
| 5x50 | 128 | 133 | 37 | 37 |

T_{тж}* – температура токопроводящей жилы. T_{окр.ср.}** – температура окружающей среды.

Номинальный наружный диаметр и расчётная масса кабеля

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Номинальный диаметр кабеля, мм | | Расчетная масса 1 км кабеля, кг | |
|---|--------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | КувВ | КугВВ | КувВ | КугВВ |
| 2x0.75 | 6.7 | 7.2 | 105 | 118 |
| 2x1.0 | 7.1 | 7.5 | 117 | 129 |
| 2x1.5 | 8.0 | 8.4 | 147 | 161 |
| 2x2.5 | 9.2 | 9.8 | 196 | 218 |
| 2x4 | 10.1 | 10.8 | 247 | 277 |
| 2x6 | 11.1 | 13.1 | 311 | 3852 |
| 2x10 | 13.9 | 16.3 | 491 | 599 |
| 2x16 | 17.0 | 18.9 | 741 | 815 |
| 2x25 | 20.4 | 22.6 | 1079 | 1159 |
| 2x35 | 23.1 | 26.1 | 1422 | 1589 |
| 2x50 | 27.0 | 30.8 | 1921 | 2205 |
| 3x0.75 | 7.1 | 7.6 | 155 | 173 |
| 3x1.0 | 7.4 | 7.9 | 172 | 188 |
| 3x1.5 | 8.4 | 8.9 | 215 | 233 |
| 3x2.5 | 9.7 | 10.4 | 283 | 312 |
| 3x4 | 10.7 | 11.5 | 354 | 394 |
| 3x6 | 12.2 | 13.9 | 482 | 536 |
| 3x10 | 14.8 | 17.4 | 698 | 837 |
| 3x16 | 18.1 | 20.1 | 1042 | 1131 |
| 3x25 | 22.2 | 24.1 | 1574 | 1591 |
| 3x35 | 24.6 | 27.8 | 1988 | 2186 |
| 3x50 | 28.8 | 32.8 | 2679 | 3025 |
| 4x0.75 | 7.6 | 8.2 | 218 | 241 |
| 4x1.0 | 8.0 | 8.5 | 241 | 263 |
| 4x1.5 | 9.1 | 9.6 | 299 | 324 |
| 4x2.5 | 10.5 | 11.3 | 391 | 430 |
| 4x4 | 12.1 | 12.9 | 537 | 540 |
| 4x6 | 13.3 | 15.7 | 662 | 729 |
| 4x10 | 16.2 | 19.1 | 951 | 1134 |
| 4x16 | 19.9 | 22.2 | 1407 | 1521 |
| 4x25 | 24.5 | 26.1 | 2119 | 2125 |
| 4x35 | 27.2 | 30.8 | 2664 | 2918 |
| 4x50 | 31.8 | 36.4 | 3586 | 4031 |
| 5x0.75 | 8.3 | 8.9 | 291 | 322 |
| 5x1.0 | 8.7 | 9.3 | 320 | 350 |
| 5x1.5 | 9.9 | 10.5 | 396 | 429 |
| 5x2.5 | 11.5 | 12.4 | 515 | 566 |
| 5x4 | 13.2 | 14.2 | 706 | 706 |
| 5x6 | 14.6 | 17.2 | 866 | 948 |
| 5x10 | 17.8 | 21.1 | 1235 | 1470 |
| 5x16 | 22.4 | 24.9 | 1930 | 1959 |
| 5x25 | 27.0 | 29.9 | 2722 | 2719 |
| 5x35 | 30.1 | 34.1 | 3408 | 3730 |
| 5x50 | 35.2 | 40.3 | 4583 | 5145 |

ПуВ, ПуГВ, ПуВВ, ПуГВВ ТУ 16-705.501-2010

Провода с медными жилами с изоляцией поливинилхлоридного пластиката для электрических установок на напряжение до 450/750В.



Конструкция

1. Токопроводящая жила – из медной отожженной проволоки 1, 2 или 5 класса по ГОСТ 22483-77.

2. Изоляция – из поливинилхлоридного пластиката.

3. Изолированные жилы многожильного провода марки ПуВВ уложены параллельно в одной плоскости. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

Схема расцветки:

| Число жил | Расцветка жил в кабеле | |
|-----------|---|-----------------------------------|
| 3 | Зелено-желтая*, синяя*, коричневая | Коричневая, черная, серая |
| 4 | Зелено-желтая*, коричневая, черная, серая | Синяя*, коричневая, черная, серая |
| 5 | Зелено-желтая*, синяя*, коричневая, черная, серая | Синяя*, коричневая, черная, серая |

* Зелено-желтый цвет - жила заземления (РЕ), синий цвет - нулевая жила (N).

4. Оболочка – из ПВХ пластиката с заполнением.

Кроме того, данные кабели могут изготавливаться в тропическом исполнении по ТУ 3551-080-210-59747-2011 (к марке добавляется "-Т"), кабели марок ПуВ и ПуГВ - в холодостойком исполнении по ТУ 3551-079-21059747-2011 (к марке добавляется "-ХЛ")

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Требования стойкости к внешним воздействующим факторам:

Провода стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 65 °С.

Провода стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -50 °С.

Провода стойки к воздействию повышенной относительной влажности воздуха до 98% при температуре окружающей среды до 35 °С;

Монтаж проводов производится при температуре не ниже -15 °С.

Радиус изгиба при монтаже:

для проводов марки ПуВ, ПуВВ не менее 10D;

для проводов марки ПуГВ, ПуГВВ не менее 5D.

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации не более 70 °С.

Гарантийный срок эксплуатации 3 года.

Строительная длина не менее 100 м.

Срок службы проводов при эксплуатации не менее 20 лет при соблюдении потребителем требований по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления проводов.

Номинальный наружный диаметр и расчётная масса провода ПуВВ

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Номинальный диаметр (размеры) провода, мм | Расчетная масса 1 км провода, кг |
|---|---|----------------------------------|
| 1x0.50 | 3.4 | 18.2 |
| 1x0.75 | 3.6 | 21.4 |
| 1x1.0 | 3.7 | 24.8 |
| 1x1.5 | 4.2 | 32.8 |
| 1x2.5 | 5.0 | 49.2 |
| 1x4 | 5.5 | 66.2 |
| 1x6 | 6.0 | 88.1 |
| 1x10 | 7.2 | 137 |
| 1x16 | 8.9 | 217 |
| 1x25 | 10.6 | 328 |
| 1x35 | 11.8 | 432 |
| 1x50 | 13.7 | 583 |
| 1x70 | 15.5 | 802 |
| 1x95 | 17.8 | 1092 |
| 1x120 | 19.4 | 1347 |
| 1x150 | 22.4 | 1703 |
| 1x185 | 25.0 | 2136 |
| 1x240 | 28.1 | 2758 |
| 1x300 | 31.3 | 3449 |
| 1x400 | 34.7 | 4346 |
| 2x0.50 | 3.4x5.4 | 32.7 |
| 2x0.75 | 3.57x5.74 | 39.1 |
| 2x1.0 | 3.73x6.06 | 46.0 |
| 2x1.5 | 4.18x6.96 | 62.2 |

Применение

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок на номинальное переменное напряжение до 450/750 В включительно номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В включительно.

Провода по конструкции, техническим параметрам и эксплуатационным характеристикам соответствуют требованиям международных стандартов. МЭК 60227-1:2007, МЭК 60227-3:1997, МЭК 60227-4:1997.

Провод **ПуВ** для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках и др., для монтажа электрических цепей.

Провод **ПуГВ** применяется для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках и др., для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже.

Провод **ПуВВ** применяется для прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей.

Провод **ПуГВВ** применяется для прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже.

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:
 О1.8.2.5.4

Коды ОКП
 35 51 13

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Номинальный диаметр (размеры) провода, мм | Расчетная масса 1 км провода, кг |
|---|---|----------------------------------|
| 2x2.5 | 4.98x8.36 | 94.1 |
| 2x4 | 5.45x9.3 | 129 |
| 3x0.50 | 3.4x7.4 | 47.2 |
| 3x0.75 | 3.57x7.91 | 56.8 |
| 3x1.0 | 3.73x8.39 | 67.1 |
| 3x1.5 | 4.18x9.74 | 91.5 |
| 3x2.5 | 4.98x11.7 | 139 |
| 3x4 | 5.45x13.2 | 191 |

Номинальный наружный диаметр и расчётная масса провода

| Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Номинальный диаметр провода, мм | | | Расчетная масса 1 км провода, кг | | |
|--|---------------------------------|------|-------|----------------------------------|------|-------|
| | ПуВ | ПуГВ | ПуГВВ | ПуВ | ПуГВ | ПуГВВ |
| 0.50 | 2.0 | 2.1 | 3.5 | 8.5 | 9.4 | 19.7 |
| 0.75 | 2.2 | 2.3 | 3.8 | 11.1 | 12.6 | 23.8 |
| 1 | 2.3 | 2.5 | 3.9 | 13.9 | 15.4 | 27.1 |
| 1.5 | 2.8 | 3.0 | 4.4 | 20.2 | 22.0 | 35.4 |
| 2.5 | 3.4 | 3.6 | 5.1 | 32.0 | 34.9 | 50.8 |
| 4 | 3.9 | 3.9 | 5.8 | 47.0 | 51.1 | 71.7 |
| 6 | 4.4 | 4.7 | 6.9 | 66.8 | 74.2 | 99.6 |
| 10 | 5.6 | 6.0 | 8.4 | 111 | 122 | 154 |
| 16 | 7.1 | 7.6 | 9.8 | 180 | 184 | 226 |
| 25 | 8.8 | 9.6 | 11.7 | 283 | 280 | 330 |
| 35 | 10.0 | 10.9 | 13.2 | 381 | 397 | 454 |
| 50 | 11.7 | 12.6 | 15.6 | 517 | 558 | 633 |
| 70 | 13.5 | 14.6 | 17.6 | 728 | 761 | 846 |
| 95 | 15.8 | 17.2 | 19.7 | 1005 | 1026 | 1123 |
| 120 | 17.4 | 18.8 | 22.0 | 1252 | 1267 | 1378 |
| 150 | 19.4 | 21.0 | 25.0 | 1541 | 1584 | 1731 |
| 185 | 21.6 | 23.4 | 27.4 | 1932 | 1939 | 2101 |
| 240 | 24.7 | 27.3 | 30.7 | 2527 | 2537 | 2748 |
| 300 | 27.5 | 31.0 | 34.6 | 3161 | 3169 | 3409 |
| 400 | 30.9 | 34.5 | 38.6 | 4025 | 4142 | 4447 |

Допустимые токовые нагрузки для проводов марок ПуВ, ПуГВ, ПуГВВ

| Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Токовая нагрузка, А, не более, при | | | | | |
|--|--|------|-------|--|------|-------|
| | T _{тпж} = 70 °С, T _{окр.ср.} = 20 °С | | | T _{тпж} = 35 °С, T _{окр.ср.} = 25 °С | | |
| | ПуВ | ПуГВ | ПуГВВ | ПуВ | ПуГВ | ПуГВВ |
| 0.50 | 11 | 11 | 13 | 4 | 4 | 5 |
| 0.75 | 14 | 15 | 16 | 6 | 6 | 6 |
| 1.0 | 17 | 17 | 19 | 7 | 7 | 8 |
| 1.5 | 23 | 23 | 25 | 9 | 9 | 10 |
| 2.5 | 32 | 32 | 34 | 13 | 13 | 13 |
| 4 | 43 | 43 | 46 | 17 | 17 | 17 |
| 6 | 56 | 59 | 61 | 22 | 22 | 23 |
| 10 | 80 | 117 | 119 | 30 | 43 | 43 |
| 16 | 112 | 115 | 115 | 41 | 41 | 41 |
| 25 | 152 | 154 | 152 | 53 | 53 | 53 |
| 35 | 188 | 193 | 191 | 65 | 65 | 64 |
| 50 | 230 | 246 | 241 | 77 | 80 | 80 |
| 70 | 292 | 305 | 298 | 96 | 97 | 96 |
| 95 | 359 | 362 | 353 | 115 | 114 | 112 |
| 120 | 418 | 427 | 415 | 132 | 131 | 129 |
| 150 | 475 | 491 | 475 | 148 | 148 | 146 |
| 185 | 546 | 553 | 535 | 167 | 165 | 162 |
| 240 | 646 | 651 | 627 | 194 | 191 | 188 |
| 300 | 741 | 750 | 723 | 220 | 216 | 213 |
| 400 | 860 | 881 | 845 | 251 | 250 | 247 |

T_{тпж}* – температура токопроводящей жилы.

T_{окр.ср.}** – температура окружающей среды.

Допустимые токовые нагрузки для провода марки ПуВВ

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² | Токовая нагрузка, А, не более, при | |
|---|--|--|
| | T _{тпж} = 70 °С, T _{окр.ср.} = 20 °С | T _{тпж} = 35 °С, T _{окр.ср.} = 25 °С |
| 1x0.50 | 13 | 5 |
| 1x0.75 | 16 | 6 |
| 1x1.0 | 19 | 8 |
| 1x1.5 | 25 | 10 |
| 1x2.5 | 34 | 13 |
| 1x4 | 46 | 18 |
| 1x6 | 59 | 22 |
| 1x10 | 82 | 31 |
| 1x16 | 113 | 41 |
| 1x25 | 151 | 53 |
| 1x35 | 186 | 65 |
| 1x50 | 226 | 77 |
| 1x70 | 286 | 95 |
| 1x95 | 351 | 114 |
| 1x120 | 407 | 130 |
| 1x150 | 457 | 145 |
| 1x185 | 522 | 164 |
| 1x240 | 618 | 191 |
| 1x300 | 705 | 215 |
| 1x400 | 819 | 246 |
| 2x0.50 | 10 | 4 |
| 2x0.75 | 13 | 5 |
| 2x1.0 | 15 | 6 |
| 2x1.5 | 20 | 7 |
| 2x2.5 | 27 | 10 |
| 2x4 | 37 | 13 |
| 3x0.50 | 9 | 3 |
| 3x0.75 | 12 | 4 |
| 3x1.0 | 14 | 5 |
| 3x1.5 | 18 | 6 |
| 3x2.5 | 25 | 9 |
| 3x4 | 34 | 11 |

T_{тпж}* – температура токопроводящей жилы.

T_{окр.ср.}** – температура окружающей среды.

КГСРТнг-НФ, КГСРТЭнг-НФ ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности.

Конструкция

- 1. Токопроводящие жилы** – из медных проволок, соответствуют ГОСТ 22483-77 классу не ниже 5. На токопроводящие жилы номинальным сечением 16 мм² и выше наложена полиэтилентерефталатная пленка. Токопроводящие жилы кабелей в тропическом исполнении изготовлены из медных проволок, луженых оловянно-свинцовым припоем.
- 2. Изоляция** – из этиленпропиленовой резины. Изолированные жилы имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.
- 3. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в одну или разные стороны.
- 4. Обмотка** – полимерная лента.
- 5. Внутренняя оболочка** – экструдированная.
- 6. Экран** – поверх внутренней оболочки кабелей марки **КГСРТЭнг-НФ** наложен экран в виде оплетки из медных луженых проволок.
- 7. Наружная оболочка** – из безгалогенного терморезистивного негорючего компаунда. Допускается для кабелей марок **КГСРТнг-НФ** одновременное наложение внутренней и наружной оболочек.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения ОМ и Т, категория размещения 2 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45°С .

Относительная влажность воздуха при температуре 40 °С до 98%.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительно подогрева осуществляется

при температуре не ниже -15 °С.

Радиус изгиба:

| Наружный диаметр кабеля (D) | Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, для | | | |
|-----------------------------|---|--------------|------------------------------|--------------|
| | Экранированных кабелей при | | Неэкранированных кабелей при | |
| | монтаже | эксплуатации | монтаже | эксплуатации |
| До 25 вкл. | 9 | 6 | 6 | 4 |
| Св. 25 | 9 | 6 | 9 | 6 |

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не более:

Значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (при приемке и поставке);

110% значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (на период эксплуатации и хранения).

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует:

При приемке и поставке - указанному в таблице;

На период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.

| Номинальное сечение жил, мм ² | Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее | Номинальное сечение жил, мм ² | Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее |
|--|---|--|---|
| 1,0 | 1500 | 50 | 450 |
| 1,5 | 1300 | 70 | 450 |
| 2,5 | 1100 | 95 | 400 |
| 4 | 950 | 120 | 350 |
| 6 | 800 | 150 | 350 |
| 10 | 650 | 185 | 350 |
| 16 | 550 | 240 | 350 |
| 25 | 550 | 300 | 350 |
| 35 | 450 | | |

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатациине более 85 °С.

Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250 °С.

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 1 с. При этом число циклов короткого замыкания не должно быть более 10 за весь срок службы кабелей.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50%.

Значение показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек кабелей соответствуют указанным в таблице:

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5,0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымогазовыделения, мксм/мм, не более | 10,0 |
| Показатель, pH (кислотное число), не менее | 4,3 |



Применение

Кабели предназначены для неподвижной прокладки на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружениях. Кабели предназначены для эксплуатации при переменном рабочем напряжении до 1 кВ частотой до 400 Гц или постоянном напряжении до 1,2 кВ.

Применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе, при воздействии радиального гидростатического давления до 1,96 МПа (20 кгс/см²)

Кабели марок **КГСРТнг-НФ**, **КГСРТЭнг-НФ** не распространяют горение при групповой прокладке (соответствуют требованиям МЭК 60332-3-22 категории А).

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П1.8.1.2.2 – КГСРТнг-НФ, КГСРТЭнг-НФ

Коды ОКП

35 8600

Кабели стойки к воздействию солнечной радиации, при эксплуатации кабели должны быть защищены (покраска, защита металлическим или брезентовым кожухом или другим равноценным способом) от прямого воздействия солнечной радиации.

Кабели стойки к воздействию морской воды. Допускается кратковременная (до 1000 ч) эксплуатация кабелей, стационарно проложенных, в морской воде при температуре от -4 °С до 35 °С

Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива. Суммарное время воздействия за весь срок службы, не более 300 ч для масел, в том числе 100 ч для дизельного топлива.

Допускается воздействие паров серной кислоты с массовой концентрацией 2,0 мг/м в течение времени, не более 4 ч.

Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 5 Мпа (50кгс/см²).

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 2 до 100 Гц.

Срок службы кабелей, не менее 30 лет при соблюдении требований по транспортированию, хранению, прокладке(монтажу) и эксплуатации.

В процессе хранения и монтажа концы кабеля герметично заделаны.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Строительная длина, не менее 125 м. Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем.

| Марка кабеля | Число жил | Номинальное сечение жил, мм ² |
|--------------|---|--|
| КГСРТЭнг-НФ | 1 | 1,0÷120 |
| | 2,3 | 1,0÷50 |
| | 4 | 1,0÷35 |
| | 5 | 1,0÷25 |
| | 7, 10 | 1,0; 1,5; 2,5 |
| | 12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37 | 1,5; 2,5 |
| КГСРТнг-НФ | 1 | 1,0 - 300 |
| | 2, 3, 4 | 1,0 - 150 |
| | 5 | 1,0 - 95 |
| | 7, 10, 12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37 | 1,0 - 2,5 |

| Число жил и номинальное сечение, мм ² | Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | |
|--|---|------------|
| | КГСРТЭнг-НФ | КГСРТнг-НФ |
| 1x1.0 | 9.3 | 8.2 |
| 1x1.5 | 9.6 | 8.5 |
| 1x2.5 | 10.1 | 9.1 |
| 1x4 | 10.6 | 9.7 |
| 1x6 | 11.3 | 10.4 |
| 1x10 | 12.6 | 11.4 |
| 1x16 | 13.8 | 12.9 |
| 1x25 | 16.2 | 14.8 |
| 1x35 | 17.8 | 16.2 |
| 1x50 | 19.7 | 18.4 |
| 1x70 | 21.5 | 20.0 |
| 1x95 | 23.9 | 22.4 |
| 1x120 | 25.7 | 24.3 |
| 1x150 | - | 26.8 |
| 1x185 | - | 29.3 |
| 1x240 | - | 32.8 |
| 1x300 | - | 36.1 |
| 2x1.0 | 13.0 | 12.1 |
| 2x1.5 | 13.6 | 12.7 |
| 2x2.5 | 15.2 | 13.6 |
| 2x4 | 16.3 | 15.0 |
| 2x6 | 17.5 | 16.1 |
| 2x10 | 19.9 | 18.5 |
| 2x16 | 22.6 | 21.3 |
| 2x25 | 26.5 | 24.9 |
| 2x35 | 29.5 | 27.9 |
| 2x50 | 33.5 | 32.2 |
| 2x70 | - | 36.1 |
| 2x95 | - | 40.6 |
| 2x120 | - | 44.4 |
| 2x150 | - | 49.8 |
| 3x1.0 | 13.6 | 12.7 |
| 3x1.5 | 14.2 | 13.3 |
| 3x2.5 | 15.8 | 14.2 |
| 3x4 | 17.0 | 15.7 |
| 3x6 | 18.5 | 16.9 |
| 3x10 | 21.1 | 19.5 |
| 3x16 | 24.0 | 22.5 |
| 3x25 | 27.9 | 26.6 |
| 3x35 | 31.1 | 29.8 |
| 3x50 | 36.1 | 34.5 |
| 3x70 | 40.2 | 38.4 |

| Число жил и номинальное сечение, мм ² | Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | |
|--|---|------------|
| | КГСРТЭнг-НФ | КГСРТнг-НФ |
| 3x95 | 45.2 | 43.2 |
| 3x120 | 49.8 | 47.8 |
| 3x150 | - | 53.0 |
| 3x185 | - | - |
| 3x240 | - | - |
| 4x1.0 | 15.1 | 13.6 |
| 4x1.5 | 15.8 | 14.2 |
| 4x2.5 | 16.9 | 15.6 |
| 4x4 | 18.5 | 16.9 |
| 4x6 | 19.9 | 18.6 |
| 4x10 | 22.7 | 21.4 |
| 4x16 | 26.0 | 24.7 |
| 4x25 | 30.6 | 29.0 |
| 4x35 | 34.1 | 32.8 |
| 4x50 | 40.1 | 38.3 |
| 4x70 | - | 42.4 |
| 4x95 | - | 48.4 |
| 4x120 | - | 52.9 |
| 4x150 | - | 59.2 |
| 5x1.0 | 16.2 | 14.8 |
| 5x1.5 | 16.9 | 15.6 |
| 5x2.5 | 18.4 | 16.8 |
| 5x4 | 19.9 | 18.6 |
| 5x6 | 21.7 | 20.2 |
| 5x10 | 24.9 | 23.5 |
| 5x16 | 28.5 | 27.2 |
| 5x25 | 33.6 | 32.3 |
| 5x35 | 38.7 | 36.7 |
| 5x50 | 44.3 | 42.3 |
| 5x70 | - | 47.5 |
| 5x95 | - | 53.8 |
| 7x1.0 | 17.2 | 15.9 |
| 7x1.5 | 18.3 | 16.7 |
| 7x2.5 | 19.6 | 18.3 |
| 10x1.0 | 21.1 | 19.6 |
| 10x1.5 | 22.2 | 20.9 |
| 10x2.5 | 24.3 | 22.7 |
| 12x1.0 | - | 20.1 |
| 12x1.5 | 22.8 | 21.5 |
| 12x2.5 | 24.9 | 23.6 |
| 14x1.0 | - | 21.2 |
| 14x1.5 | 24.0 | 22.4 |

| Число жил и номинальное сечение, мм ² | Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | |
|--|--|------------|
| | КГСРТЭнг-НФ | КГСРТнг-НФ |
| 14x2.5 | 26.0 | 24.7 |
| 16x1.0 | - | 22.3 |
| 16x1.5 | 25.1 | 23.8 |
| 16x2.5 | 27.5 | 26.0 |
| 19x1.0 | - | 23.3 |
| 19x1.5 | 26.4 | 24.9 |
| 19x2.5 | 28.7 | 27.4 |
| 24x1.0 | - | 27.2 |
| 24x1.5 | 30.4 | 28.9 |
| 24x2.5 | 33.4 | 31.8 |
| 27x1.0 | - | 27.7 |
| 27x1.5 | 31.0 | 29.6 |
| 27x2.5 | 34.0 | 32.7 |
| 30x1.0 | - | 28.6 |
| 30x1.5 | 32.2 | 30.6 |
| 30x2.5 | 35.8 | 34.2 |
| 33x1.0 | - | 29.9 |
| 33x1.5 | 33.3 | 31.8 |
| 33x2.5 | 37.0 | 35.7 |
| 37x1.0 | - | 30.9 |
| 37x1.5 | 34.4 | 33.1 |
| 37x2.5 | 38.9 | 36.9 |

СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности.



Применение

Кабели предназначены для неподвижной прокладки на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружениях. Кабели предназначены для эксплуатации при переменном рабочем напряжении до 1 кВ частотой до 400 Гц или постоянном напряжении до 1,2 кВ.

Кабели применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, контроля, для стационарной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе при кратковременном воздействии морской воды.

Кабели марок **СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ** не распространяют горение при групповой прокладке.

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

П1.8.1.2.2 – СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ

Коды ОКП
35 8600

Конструкция

- 1. Токосоводящая жила** – из медных проволок, соответствует ГОСТ 22483-77 классу не ниже 2.
- 2. Изоляция** – из сшитого полиэтилена. Изолированные жилы имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.
- 3. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в кабель концентрическими по-вивами в одну или разные стороны.
- 4. Внутренняя оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 5. Экран** – для кабелей марок **СПвПЭнг-НФ** в виде обмотки из медных лент.
- 6. Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Оболочка черного или серого цвета.

Допускается для кабелей марок **СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ** наложение двухслойной экструдированной внутренней оболочки.

Указания по эксплуатации

Вид климатического исполнения ОМ и Т, категория размещения 2 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 40 °С до 98%.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительно подогрева осуществляется

при температуре не ниже -15 °С.

Радиус изгиба:

| Наружный диаметр кабеля (D) | Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, для | | | |
|--------------------------------|---|--------------|------------------------------|--------------|
| | Экранированных кабелей при | | Неэкранированных кабелей при | |
| | монтаже | эксплуатации | монтаже | эксплуатации |
| До 25 вкл. | 9D | 6D | 6D | 4D |
| Св. 25 | 9D | 6D | 9D | 6D |

Электрическое сопротивление токосоводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не более значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (при приемке и поставке); 110% значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (на период эксплуатации и хранения).

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует: при приемке и поставке – указанному в таблице;

на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.

| Номинальное сечение жил, мм ² | Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее | Номинальное сечение жил, мм ² | Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее |
|---|--|---|--|
| 1,0 | 1500 | 50 | 450 |
| 1,5 | 1300 | 70 | 400 |
| 2,5 | 1100 | 95 | 400 |
| 4 | 950 | 120 | 400 |
| 6 | 800 | 150 | 350 |
| 10 | 650 | 185 | 350 |
| 16 | 550 | 240 | 350 |
| 25 | 550 | 300 | 350 |
| 35 | 450 | - | - |

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 85 °С.

Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250 °С.

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 1 с. При этом число циклов короткого замыкания не должно быть более 10 за весь срок службы кабелей.

Кабели стойки к воздействию солнечной радиации, при эксплуатации кабели должны быть защищены (покраска, защита металлическим или брезентовым кожухом или другим равноценным способом) от прямого воздействия солнечной радиации.

Кабели стойки к воздействию морской воды. Допускается кратковременная (до 1000 ч) эксплуатация кабелей, стационарно проложенных, в морской воде при температуре от -4 °С до 35 °С

Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива. Суммарное время воздействия за весь срок службы, не более 300 ч для масел, в том числе 100 ч для дизельного топлива.

Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 2 МПа (20 кгс/см²)

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 2 до 100 Гц.

Допускается воздействие паров серной кислоты с массовой концентрацией 2,0 мг/м в течение времени, не более 4 ч.

Наружная оболочка кабелей стойка к растрескиванию.

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не должно приводить к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50 %.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо-газовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек соответствуют указанным в таблице:

| Наименование показателя | Значение |
|--|----------|
| Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более | 5,0 |
| Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымогазовыделения, мкСм/мм, не более | 10,0 |
| Показатель, pH (кислотное число), не менее | 4,3 |

В процессе хранения и монтажа концы кабеля герметично заделаны.

Срок службы кабелей, не менее 30 лет при соблюдении требований по транспортированию, хранению, прокладке (монтажу) и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Строительная длина, не менее 125 м. Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем.

| Число жил и номинальное сечение, мм ² | Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок | |
|--|---|------------|---|------------|
| | СПвПнг-НГ | СПвПЭнг-НГ | СПвПнг-НГ | СПвПЭнг-НГ |
| 1x1.0 | 8.1 | 8.9 | 55.2 | 92.4 |
| 1x1.5 | 8.6 | 9.2 | 66.0 | 100 |
| 1x2.5 | 9.3 | 9.9 | 83.8 | 121 |
| 1x4 | 9.9 | 10.5 | 103 | 143 |
| 1x6 | 10.5 | 11.1 | 128 | 171 |
| 1x10 | 11.6 | 12.2 | 178 | 226 |
| 1x16 | 13.0 | 136. | 250 | 304 |
| 1x25 | 14.5 | 15.1 | 359 | 420 |
| 1x35 | 15.5 | 16.1 | 456 | 522 |
| 1x50 | 17.2 | 17.8 | 596 | 670 |
| 1x70 | 18.9 | 19.5 | 811 | 893 |
| 1x95 | 21.0 | 21.6 | 1077 | 1170 |
| 1x120 | 22.9 | 23.5 | 1331 | 1432 |
| 1x150 | 25.3 | - | 1650 | - |
| 1x185 | 27.3 | - | 2030 | - |
| 1x240 | 30.2 | - | 2595 | - |
| 1x300 | 32.9 | - | 3210 | - |
| 2x1.0 | 11.2 | 11.8 | 149 | 200 |
| 2x1.5 | 11.8 | 12.4 | 172 | 226 |
| 2x2.5 | 12.8 | 13.4 | 218 | 278 |
| 2x4 | 14.1 | 14.7 | 281 | 348 |
| 2x6 | 15.3 | 15.9 | 357 | 431 |
| 2x10 | 17.3 | 17.9 | 495 | 580 |
| 2x16 | 19.9 | 20.5 | 700 | 799 |
| 2x25 | 22.4 | 23.0 | 971 | 1083 |
| 2x35 | 24.4 | 25.0 | 1235 | 1359 |
| 2x50 | - | 28.4 | - | 1774 |
| 2x70 | - | 32.0 | - | 2389 |
| 2x95 | - | 36.2 | - | 3136 |
| 2x120 | - | 39.8 | - | 3815 |
| 3x1.0 | 11.7 | 12.3 | 164 | 217 |
| 3x1.5 | 12.2 | 12.8 | 191 | 248 |
| 3x2.5 | 13.4 | 14.0 | 246 | 309 |
| 3x4 | 14.7 | 15.3 | 323 | 393 |
| 3x6 | 16.0 | 16.6 | 417 | 495 |
| 3x10 | 18.2 | 18.8 | 590 | 679 |
| 3x16 | 21.0 | 21.6 | 844 | 949 |
| 3x25 | 23.6 | 24.2 | 1193 | 1313 |
| 3x35 | 26.0 | 26.6 | 1545 | 1677 |
| 3x50 | - | 28.8 | - | 1924 |
| 3x70 | - | 32.4 | - | 2595 |
| 3x95 | - | 35.6 | - | 3396 |
| 3x120 | - | 39.1 | - | 4200 |
| 3x150 | - | - | - | - |
| 3x185 | - | - | - | - |
| 3x240 | - | - | - | - |
| 4x1.0 | 12.4 | 13.0 | 189 | 246 |
| 4x1.5 | 13.1 | 13.7 | 222 | 283 |
| 4x2.5 | 14.5 | 15.1 | 294 | 363 |
| 4x4 | 15.8 | 16.4 | 385 | 462 |
| 4x6 | 17.5 | 18.1 | 507 | 592 |
| 4x10 | 19.8 | 20.4 | 724 | 822 |

| Число жил и номинальное сечение, мм ² | Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок | | Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок | |
|--|---|------------|---|------------|
| | СПвПнг-НГ | СПвПЭнг-НГ | СПвПнг-НГ | СПвПЭнг-НГ |
| 4x16 | 23.0 | 23.6 | 1043 | 1159 |
| 4x25 | 26.3 | 26.9 | 1560 | 1677 |
| 4x35 | 28.5 | 29.1 | 1937 | 2083 |
| 4x50 | - | 32.9 | - | 2521 |
| 4x70 | - | 36.7 | - | 3436 |
| 4x95 | - | 40.6 | - | 4545 |
| 4x120 | - | 44.2 | - | 5686 |
| 5x1.0 | 13.2 | 13.8 | 220 | 283 |
| 5x1.5 | 14.1 | 14.7 | 263 | 330 |
| 5x2.5 | 15.6 | 16.2 | 346 | 421 |
| 5x4 | 17.2 | 17.8 | 461 | 545 |
| 5x6 | 18.8 | 19.4 | 607 | 706 |
| 5x10 | 21.5 | 22.1 | 871 | 979 |
| 5x16 | 25.5 | 25.8 | 1266 | 1393 |
| 5x25 | 28.4 | 29.0 | 1816 | 1962 |
| 5x35 | 31.3 | 31.9 | 2366 | 2527 |
| 5x50 | - | 36.4 | - | 3327 |
| 5x70 | - | 40.5 | - | 4081 |
| 5x95 | - | 44.9 | - | 4900 |
| 5x120 | - | 52.2 | - | 6097 |
| 7x1.0 | 14.2 | 14.9 | 216 | 275 |
| 7x1.5 | 15.1 | 15.7 | 260 | 324 |
| 7x2.5 | 16.7 | 17.4 | 351 | 422 |
| 10x1.0 | 17.3 | 17.9 | 312 | 385 |
| 10x1.5 | 18.4 | 19.1 | 376 | 455 |
| 10x2.5 | 20.6 | 21.3 | 511 | 599 |
| 12x1.0 | 17.7 | - | 332 | - |
| 12x1.5 | 18.8 | 19.4 | 401 | 477 |
| 12x2.5 | 21.2 | 21.8 | 555 | 638 |
| 14x1.0 | 18.4 | - | 368 | - |
| 14x1.5 | 19.7 | 20.4 | 456 | 541 |
| 14x2.5 | 22.2 | 22.9 | 629 | 724 |
| 16x1.0 | 19.5 | - | 419 | - |
| 16x1.5 | 20.7 | 21.3 | 507 | 605 |
| 16x2.5 | 23.2 | 23.8 | 695 | 788 |
| 19x1.0 | 20.3 | - | 457 | 658 |
| 19x1.5 | 21.8 | 22.4 | 564 | 894 |
| 19x2.5 | 24.6 | 25.3 | 788 | - |
| 24x1.0 | 23.3 | - | 603 | 860 |
| 24x1.5 | 25.1 | 25.7 | 751 | 1176 |
| 24x2.5 | 28.5 | 29.1 | 1060 | - |
| 27x1.0 | 23.7 | - | 622 | 891 |
| 27x1.5 | 25.6 | 26.2 | 779 | 1221 |
| 27x2.5 | 29.0 | - | 1095 | - |
| 30x1.0 | 24.7 | 27.1 | 684 | 955 |
| 30x1.5 | 26.5 | 30.8 | 839 | 1319 |
| 30x2.5 | 30.2 | - | 1194 | - |
| 33x1.0 | 25.5 | 28.1 | 733 | 1042 |
| 33x1.5 | 27.5 | 31.8 | 922 | 1428 |
| 33x2.5 | 31.2 | - | 1296 | - |
| 37x1.0 | 26.3 | 29.0 | 783 | 1114 |
| 37x1.5 | 28.4 | 33.0 | 989 | 1546 |
| 37x2.5 | 32.4 | - | 1405 | - |

СПП-1, СПП-2 ТУ 16К01.06-93

Провода сапёрные.



Применение

Провода сапёрные предназначены для передачи импульсов постоянного напряжения до 1 кВ или переменного напряжения до 380 В частотой 50 Гц.

Коды ОКП
35 7611

Конструкция

1. **Токопроводящая жила** – медная многопроволочная четвертого класса гибкости по ГОСТ 22483-77.
2. **Изоляция** – из композиции светостабилизированного полиэтилена.
3. **Скрутка** – изолированные жилы двухжильного провода.

Указания по эксплуатации

Диапазон температур в условиях фиксированного монтажа от -50 °С до 60 °С.
 Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С до 98%.
 Электрическое сопротивление постоянному току токопроводящей жилы, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С, для одножильного провода не более 39,5 Ом; для двухжильного провода не более 41,0 Ом.
 Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц после трехчасового пребывания в воде в течение 5 минут 2 кВ.
 Испытательное напряжение постоянного тока после трехчасового пребывания в воде в течение 5 минут 5 кВ.
 Разрывное усилие проводов
 одножильного не менее 225 Н (25 кгс);
 двухжильного не менее 441 Н (45 кгс).
 Строительная длина провода от 200 - 1300м – одножильного, 520 ± 20м – двухжильного.
 Масса провода, для одножильного провода не более: 8 кг/км, для двухжильного провода, не более 16,5 кг/км.
 Срок службы не менее 15 лет..

| Число жил | Номинальное сечение жилы, мм ² | Номинальная толщина изоляции, мм | Максимальный наружный диаметр, мм | Масса 1 км провода, кг, не более |
|-----------|---|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 0.5 | 0.65 | 2.3 | 8.0 |
| 2 | | | 4.6 | 16.5 |

ООО «Холдинг Кабельный Альянс» образовано в 2011 году. Объединяет ведущие производственные и научно-технические активы кабельной промышленности России. Входит в структуру Уральской горно-металлургической компании.

Холдинг Кабельный Альянс

ОАО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод»
Кольчугинский завод» Владимирская обл., г. Кольчугино
Год образования – 1939 г.

В номенклатуре завода более 40 000 маркоразмеров кабелей и проводов, в том числе **кабели силовые на среднее и высокое напряжение (до 110 кВ), кабели и провода связи, волоконно-оптические кабели.**

Первым в России завод «Электрокабель» приступил к выпуску кабелей силовых, контрольных и управления, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения. В составе завода 6 цехов основного производства. Количество сотрудников около 2800 человек.



СИБКАБЕЛЬ ЗАО «Сибкабель»
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО Томская обл., г. Томск
Год образования – 1941 г.

В номенклатуре завода более 20 000 маркоразмеров кабелей и проводов, в том числе **кабели для погружных нефтяных электронасосов, шахтные, экскаваторные.** В составе завода 5 цехов основного производства. Количество сотрудников около 1500 человек.



УРАЛКАБЕЛЬ ЗАО «Уралкабель»
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО Свердловская обл., г. Екатеринбург
Год образования – 1941 г.

В номенклатуре завода более 14 000 маркоразмеров кабелей и проводов, в том числе **кабели и провода термоэлектродные, обмоточные, бортовые.** В составе завода 2 цеха основного производства. Количество сотрудников около 600 человек.



НИКИ ОАО «Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт (НИКИ) с опытным производством в г. Томске»
Образован в 1952 году.

Как филиал Московского НИИКП для научно-технического обеспечения развития кабельной промышленности в Сибири. На сегодняшний день ОАО «НИКИ г. Томск» является единственным за Уралом научно-техническим центром кабельной промышленности. От разработок новых видов кабелей, кабельных материалов до их внедрения – таков технический потенциал института.



Потребители продукции ООО «Холдинг Кабельный Альянс»

ООО «ХКА» имеет развитую сеть продаж, в том числе и собственные склады хранения в различных регионах России. Основными потребителями продукции заводов Холдинга являются ОАО «РЖД», ОАО «Газпром», ОАО «АК» Транснефть», ОАО «НК» Роснефть», ОАО «МГТС», ОАО «Мосэнерго», ОАО «Ленэнерго», концерн «Росэнергоатом», предприятия энергетики, связи, судостроения, металлургии и строительных комплексов России и стран СНГ.

Каталог «Новые изделия ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод», издание 3
Дополнение к «Каталогу продукции, 6-е издание»

Информация, приведенная в данном издании, не является публичной офертой, определяемой положениями ст. 437 ГК РФ. Массы, конструктивные размеры и технические характеристики кабелей приведены в качестве справочного материала и носят исключительно информационный характер. В связи с постоянно идущим на предприятии процессом совершенствования технологий и расширения ассортимента производимой продукции мы оставляем за собой право на изменение конструкций и технических характеристик изделий без предварительного уведомления. По всем интересующим вас вопросам обращайтесь к специалистам завода.

Служба продаж ООО «Холдинг Кабельный Альянс»

Екатеринбург

620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Владимира Мельникова, д. 2
тел. +7 (343) 247-89-34
тел/факс : +7 (343) 243-80-83
e-mail: esbit@holdcable.com

Москва

119017, Россия, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 54 стр. 2
тел/факс: +7 (343) 641-36-30
e-mail: moscow@holdcable.com

Кольчугино

601785, Россия, г. Кольчугино, ул. Карла Маркса, д. 3
тел. : +7 (49245) 9-38-30, 9-39-25
факс: +7 (49245) 2-06-50, 2-30-24
e-mail: ksbit@holdcable.com

Томск

634003, Россия, г. Томск, ул. Пушкина, д. 46
Тел: +7 (3822) 65-25-65
Тел/факс: +7 (3822) 76-41-80
e-mail: tsbit@holdcable.com