



# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

✉ [Info@kab-em.ru](mailto:Info@kab-em.ru)

☎ +7 (812) 389-38-39

🌐 [kab-em.ru](http://kab-em.ru)



A close-up photograph of a bundle of copper power cables, showing the individual strands and their metallic sheen. The cables are arranged in a way that creates a sense of depth and texture.

## Кабели силовые для стационарной прокладки

---





# Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66 и 1 кв

ТУ 3500-017-52114552-2011

## 01. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели силовые с пластмассовой изоляцией, предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0, 66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Климатические исполнения УХЛ, ХЛ и Т по категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31996-2012, ТУ 3500-017-52114552-2011, с учётом основных нормативных положений международного стандарта МЭК 60502-1:2004.

В части пожарной безопасности кабели соответствуют ГОСТ 31565-2012.

## 02. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

### Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

### Длительно допустимая температура нагрева жил

- для всех кабелей, кроме кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +70°C;
- для кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +90°C;
- допустимая температура нагрева жил (изоляция СПЭ) при КЗ — не более 200°C.

### Допустимый радиус изгиба

- для многожильных кабелей — не менее 7, 5 Dн;
- для одножильных кабелей — не менее 10 Dн.

где Dн — наружный диаметр кабеля

### Срок службы кабелей

не менее 30 лет

### Гарантийный срок эксплуатации

5 лет.

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



# Кабели силовые без экрана и брони

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## 01. МАРКИ КАБЕЛЕЙ

|                                                           |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок                     | ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LSLTx, ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLSLTx |
| С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций | ППГнг(А)-HF, ПППнг(А)-FRHF                                             |
| С изоляцией из сшитого полиэтилена                        | ПвВГнг(А)-LS, ПвВГнг(А)-FRLS, ПвППнг(А)-HF, ПвППнг(А)-FRHF             |

## 02. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

|                     |                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жилы токопроводящие | медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483                                                                                                                        |
| Огнестойкий барьер  | из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»                                                                                                                 |
| Изоляция            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П»;</li> <li>из сшитого полиэтилена «Пв».</li> </ul> |
| Внутренняя оболочка | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»</li> <li>из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»</li> </ul>             |
| Оболочка            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П».</li> </ul>                                       |

## 03. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура эксплуатации кабелей                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до 50°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.</li> </ul>                                                                                 |
| Температура прокладки кабелей<br><small>без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды</small> | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.</li> </ul>                                                                               |
| Длительно допустимая температура нагрева жил                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех кабелей, кроме кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +70°C;</li> <li>для кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +90°C;</li> <li>допустимая температура нагрева жил (изоляция СПЭ) при КЗ — не более 200°C.</li> </ul> |
| Допустимый радиус изгиба                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>для многожильных кабелей — не менее 7, 5 Dн;</li> <li>для одножильных кабелей — не менее 10 Dн.</li> </ul>                                                                                                                    |
| Срок службы кабелей                                                                                                         | не менее 30 лет                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Гарантийный срок эксплуатации                                                                                               | <p>5 лет.</p> <p>Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.</p>                                                                                                                                  |



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

### Кабели силовые без экрана и брони 0,66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 6  | 53   | 40   |
| 1 x 2,5 ок | 6  | 67   | 45   |
| 1 x 4 ок   | 7  | 89   | 54   |
| 1 x 6 ок   | 7  | 113  | 60   |
| 1 x 10 ок  | 8  | 167  | 78   |
| 1 x 16 мк  | 10 | 254  | 113  |
| 1 x 25 мк  | 12 | 358  | 138  |
| 1 x 35 мк  | 13 | 464  | 156  |
| 1 x 50 мк  | 14 | 614  | 195  |
| 2 x 1,5 ок | 9  | 137  | 110  |
| 2 x 2,5 ок | 10 | 173  | 128  |
| 2 x 4 ок   | 11 | 233  | 161  |
| 2 x 6 ок   | 12 | 296  | 187  |
| 2 x 10 ок  | 15 | 444  | 262  |
| 2 x 16 мк  | 18 | 683  | 400  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1136 | 693  |
| 2 x 35 мк  | 25 | 1447 | 826  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 1905 | 1060 |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 158  | 117  |
| 3 x 2,5 ок | 10 | 203  | 135  |
| 3 x 4 ок   | 12 | 279  | 171  |
| 3 x 6 ок   | 13 | 360  | 197  |
| 3 x 10 ок  | 16 | 548  | 275  |
| 3 x 16 мк  | 19 | 835  | 410  |
| 3 x 25 мк  | 24 | 1399 | 735  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1784 | 853  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2361 | 1094 |
| 4 x 1,5 ок | 10 | 186  | 131  |
| 4 x 2,5 ок | 11 | 242  | 152  |
| 4 x 4 ок   | 13 | 337  | 192  |
| 4 x 6 ок   | 14 | 439  | 221  |
| 4 x 10 ок  | 17 | 675  | 311  |
| 4 x 16 мк  | 21 | 1032 | 466  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1718 | 833  |
| 4 x 35 мк  | 29 | 2207 | 965  |
| 4 x 50 мк  | 35 | 3020 | 1330 |
| 5 x 1,5 ок | 11 | 215  | 148  |
| 5 x 2,5 ок | 12 | 284  | 171  |
| 5 x 4 ок   | 14 | 398  | 217  |
| 5 x 6 ок   | 15 | 522  | 250  |
| 5 x 10 ок  | 19 | 808  | 353  |
| 5 x 16 мк  | 23 | 1239 | 532  |
| 5 x 25 мк  | 29 | 2059 | 952  |
| 5 x 35 мк  | 33 | 2727 | 1174 |
| 5 x 50 мк  | 38 | 3639 | 1527 |



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые без экрана и брони 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 6  | 60   | 46   |
| 1 x 2,5 ок | 6  | 73   | 51   |
| 1 x 4 ок   | 7  | 100  | 65   |
| 1 x 6 ок   | 8  | 125  | 72   |
| 1 x 10 ок  | 9  | 172  | 82   |
| 1 x 16 мк  | 11 | 260  | 119  |
| 1 x 25 мк  | 12 | 365  | 145  |
| 1 x 50 мк  | 15 | 622  | 203  |
| 1 x 70 мк  | 16 | 829  | 228  |
| 1 x 95 мк  | 19 | 1135 | 301  |
| 1 x 120 мк | 20 | 1385 | 329  |
| 2 x 1,5 ок | 10 | 158  | 131  |
| 2 x 2,5 ок | 11 | 195  | 150  |
| 2 x 4 ок   | 13 | 272  | 200  |
| 2 x 6 ок   | 14 | 338  | 229  |
| 2 x 10 ок  | 15 | 460  | 278  |
| 2 x 16 мк  | 19 | 705  | 422  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1164 | 721  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1478 | 857  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 1941 | 1096 |
| 2 x 70 мк  | 33 | 2543 | 1332 |
| 2 x 95 мк  | 37 | 3409 | 1728 |
| 2 x 120 мк | 40 | 4084 | 1958 |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 181  | 140  |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 181  | 140  |
| 3 x 2,5 ок | 11 | 228  | 160  |
| 3 x 4 ок   | 13 | 322  | 214  |
| 3 x 6 ок   | 14 | 407  | 244  |
| 3 x 10 ок  | 16 | 566  | 293  |
| 3 x 16 мк  | 20 | 859  | 434  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1431 | 767  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1819 | !!!  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2401 | 1133 |
| 3 x 50 мс  | 28 | 2059 | 791  |
| 3 x 70 мс  | 31 | 2707 | 889  |
| 3 x 95 мс  | 35 | 3695 | 1173 |
| 3 x 120 мс | 38 | 4468 | 1277 |
| 4 x 1,5 ок | 11 | 213  | 158  |
| 4 x 2,5 ок | 12 | 271  | 181  |
| 4 x 4 ок   | 14 | 387  | 243  |
| 4 x 6 ок   | 16 | 494  | 277  |
| 4 x 10 ок  | 18 | 696  | 332  |
| 4 x 16 мк  | 22 | 1060 | 494  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1758 | 873  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2248 | 1006 |
| 4 x 70 мс  | 35 | 3619 | 1196 |
| 4 x 95 мс  | 40 | 4801 | 1438 |
| 4 x 120 мс | 43 | 5895 | 1641 |

# Кабели силовые экранированные, без брони

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

ВВГЭнг(А), ВВГЭнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

ППГЭнг(А)-HF, ППГЭнг(А)-FRHF

С изоляцией из сшитого полиэтилена

ПвВГЭнг(А)-LS, ПвВГЭнг(А)-FRLS, ПвПГЭнг(А)-HF, ПвПГЭнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

- из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П»;
- из сшитого полиэтилена «Пв»;

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из медных лент «Э»

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П»

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

Длительно допустимая температура нагрева жил

- для всех кабелей, кроме кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +70°C;
- для кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +90°C;
- допустимая температура нагрева жил (изоляция СПЭ) при КЗ — не более 200°C.

Допустимый радиус изгиба

- для многожильных кабелей — не менее 7,5 Dн;
- для одножильных кабелей — не менее 10 Dн.

Срок службы кабелей

не менее 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации

5 лет

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые экранированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 8  | 118  | 91   |
| 1 x 2,5 ок | 9  | 136  | 99   |
| 1 x 4 ок   | 9  | 170  | 118  |
| 1 x 6 ок   | 10 | 200  | 128  |
| 1 x 10 ок  | 11 | 267  | 157  |
| 1 x 16 мк  | 13 | 367  | 201  |
| 1 x 25 мк  | 14 | 483  | 235  |
| 1 x 35 мк  | 15 | 601  | 261  |
| 1 x 50 мк  | 17 | 769  | 314  |
| 2 x 1,5 ок | 12 | 240  | 192  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 285  | 216  |
| 2 x 4 ок   | 14 | 361  | 262  |
| 2 x 6 ок   | 15 | 436  | 298  |
| 2 x 10 ок  | 17 | 614  | 397  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 890  | 562  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1189 | 695  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1546 | 831  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 2020 | 1065 |
| 3 x 1,5 ок | 12 | 264  | 201  |
| 3 x 2,5 ок | 13 | 319  | 227  |
| 3 x 4 ок   | 15 | 411  | 275  |
| 3 x 6 ок   | 16 | 505  | 311  |
| 3 x 10 ок  | 18 | 724  | 413  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1057 | 585  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1494 | 739  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1890 | 857  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2483 | 1098 |
| 4 x 1,5 ок | 13 | 299  | 221  |
| 4 x 2,5 ок | 14 | 366  | 249  |
| 4 x 4 ок   | 16 | 479  | 304  |
| 4 x 6 ок   | 17 | 595  | 344  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 865  | 460  |
| 4 x 16 мк  | 24 | 1286 | 667  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1825 | 839  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2323 | 970  |
| 4 x 50 мк  | 35 | 3157 | 1335 |
| 5 x 1,5 ок | 14 | 337  | 249  |
| 5 x 2,5 ок | 15 | 417  | 281  |
| 5 x 4 ок   | 17 | 552  | 343  |
| 5 x 6 ок   | 18 | 692  | 388  |
| 5 x 10 ок  | 21 | 1015 | 527  |
| 5 x 16 мк  | 26 | 1558 | 754  |
| 5 x 25 мк  | 30 | 2174 | 957  |
| 5 x 35 мк  | 33 | 2857 | 1179 |
| 5 x 50 мк  | 38 | 3791 | 1532 |



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

Кабели силовые экранированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 9  | 129  | 101  |
| 1 x 2,5 ок | 9  | 152  | 114  |
| 1 x 4 ок   | 10 | 188  | 134  |
| 1 x 6 ок   | 11 | 218  | 145  |
| 1 x 10 ок  | 11 | 274  | 163  |
| 1 x 16 мк  | 13 | 375  | 208  |
| 1 x 25 мк  | 14 | 492  | 243  |
| 1 x 35 мк  | 15 | 610  | 270  |
| 1 x 50 мк  | 17 | 780  | 324  |
| 1 x 70 мк  | 19 | 1022 | 380  |
| 1 x 95 мк  | 21 | 1333 | 452  |
| 1 x 120 мк | 23 | 1596 | 491  |
| 2 x 1,5 ок | 13 | 270  | 220  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 316  | 246  |
| 2 x 4 ок   | 15 | 414  | 313  |
| 2 x 6 ок   | 16 | 492  | 352  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 635  | 417  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 916  | 588  |
| 2 x 25 мк  | 24 | 1231 | 737  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1579 | 862  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2057 | 1100 |
| 2 x 70 мк  | 33 | 2674 | 1337 |
| 2 x 95 мк  | 38 | 3559 | 1733 |
| 2 x 120 мк | 41 | 4246 | 1963 |
| 3 x 1,5 ок | 13 | 297  | 232  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 353  | 259  |
| 3 x 4 ок   | 16 | 469  | 330  |
| 3 x 6 ок   | 17 | 567  | 369  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 747  | 435  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1086 | 613  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1528 | 771  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 1926 | 892  |
| 3 x 50 мс  | 28 | 2169 | 795  |
| 3 x 70 мс  | 31 | 2828 | 893  |
| 3 x 95 мс  | 36 | 3836 | 1178 |
| 3 x 120 мс | 38 | 4619 | 1282 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 337  | 256  |
| 4 x 2,5 ок | 15 | 406  | 287  |
| 4 x 4 ок   | 17 | 546  | 367  |
| 4 x 6 ок   | 18 | 667  | 412  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 892  | 486  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1358 | 703  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1865 | 877  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2366 | 1011 |
| 4 x 50 мс  | 32 | 2783 | 973  |
| 4 x 70 мс  | 36 | 3760 | 1201 |
| 4 x 95 мс  | 40 | 4961 | 1443 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 4 x 120 мс                                                      | 44                                    | 6069                          | 1645                         |
| 5 x 1,5 ок                                                      | 15                                    | 381                           | 289                          |
| 5 x 2,5 ок                                                      | 16                                    | 464                           | 325                          |
| 5 x 4 ок                                                        | 18                                    | 629                           | 423                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 20                                    | 775                           | 474                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 22                                    | 1046                          | 557                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 27                                    | 1599                          | 793                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 30                                    | 2220                          | 1000                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 34                                    | 2908                          | 1228                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 36                                    | 3500                          | 1251                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 39                                    | 4591                          | 1410                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 45                                    | 6191                          | 1812                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 49                                    | 7536                          | 2029                         |

# Кабели силовые бронированные, без экрана

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

ВБШвнг(А), ВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LSLTx, ВБШвнг(А)-FRLS, ВБШвнг(А)-FRLSLTx. ВКШвнг(А), ВКШвнг(А)-LS, ВКШвнг(А)-LSLTx, ВКШвнг(А)-FRLS, ВКШвнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

ПБПнг(А)-HF, ПБПнг(А)-FRHF, ПКПнг(А)-HF, ПКПнг(А)-FRHF

С изоляцией из сшитого полиэтилена

ПвБШвнг(А)-LS, ПвБШвнг(А)-FRLS, ПвБПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-FRHF, ПвКШвнг(А)-LS, ПвКШвнг(А)-FRLS, ПвКПнг(А)-HF, ПвКПнг(А)-FRHF



## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П»;
- из сшитого полиэтилена «Пв»;

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Броня

- из стальных оцинкованных лент «Б»;
- из стальных оцинкованных проволок «К»;

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П»

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

Температура прокладки кабелей

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

Длительно допустимая температура нагрева жил

- для всех кабелей, кроме кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +70°C;
- для кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +90°C;
- допустимая температура нагрева жил (изоляция СПЭ) при КЗ — не более 200°C.

Допустимый радиус изгиба

- для многожильных кабелей — не менее 7,5 Dн;
- для одножильных кабелей — не менее 10 Dн.

Срок службы кабелей

не менее 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации

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

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 12 | 340  | 188  |
| 1 x 16 мк  | 14 | 448  | 236  |
| 1 x 25 мк  | 15 | 573  | 272  |
| 1 x 35 мк  | 16 | 698  | 301  |
| 1 x 50 мк  | 18 | 879  | 358  |
| 2 x 1,5 ок | 12 | 294  | 204  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 343  | 229  |
| 2 x 4 ок   | 15 | 427  | 275  |
| 2 x 6 ок   | 16 | 507  | 311  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 699  | 412  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 987  | 579  |
| 2 x 25 мк  | 24 | 1326 | 742  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1643 | 865  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2131 | 1103 |
| 3 x 1,5 ок | 13 | 320  | 213  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 380  | 239  |
| 3 x 4 ок   | 15 | 480  | 288  |
| 3 x 6 ок   | 16 | 580  | 325  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 813  | 429  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1159 | 602  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1587 | 772  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 1992 | 893  |
| 3 x 50 мк  | 32 | 2601 | 1139 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 359  | 233  |
| 4 x 2,5 ок | 14 | 432  | 262  |
| 4 x 4 ок   | 16 | 553  | 318  |
| 4 x 6 ок   | 17 | 676  | 358  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 962  | 476  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1413 | 702  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1927 | 875  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2436 | 1009 |
| 4 x 50 мк  | 36 | 3410 | 1388 |
| 5 x 1,5 ок | 14 | 402  | 262  |
| 5 x 2,5 ок | 15 | 484  | 289  |
| 5 x 4 ок   | 17 | 632  | 357  |
| 5 x 6 ок   | 19 | 780  | 403  |
| 5 x 10 ок  | 22 | 1121 | 544  |
| 5 x 16 мк  | 27 | 1657 | 789  |
| 5 x 25 мк  | 30 | 2286 | 995  |
| 5 x 35 мк  | 34 | 2983 | 1222 |
| 5 x 50 мк  | 39 | 4069 | 1589 |



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 13 | 348  | 194  |
| 1 x 16 мк  | 14 | 458  | 244  |
| 1 x 25 мк  | 16 | 583  | 281  |
| 1 x 35 мк  | 17 | 709  | 310  |
| 1 x 50 мк  | 18 | 890  | 368  |
| 1 x 70 мк  | 20 | 1121 | 407  |
| 1 x 95 мк  | 22 | 1445 | 481  |
| 1 x 120 мк | 23 | 1716 | 522  |
| 2 x 1,5 ок | 13 | 328  | 232  |
| 2 x 2,5 ок | 14 | 375  | 259  |
| 2 x 4 ок   | 16 | 487  | 326  |
| 2 x 6 ок   | 17 | 570  | 366  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 722  | 432  |
| 2 x 16 мк  | 22 | 1015 | 605  |
| 2 x 25 мк  | 25 | 1358 | 771  |
| 2 x 35 мк  | 27 | 1678 | 897  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2170 | 1139 |
| 2 x 70 мк  | 34 | 2800 | 1380 |
| 2 x 95 мк  | 39 | 3834 | 1790 |
| 2 x 120 мк | 42 | 4543 | 2023 |
| 3 x 1,5 ок | 14 | 358  | 244  |
| 3 x 1,5 ок | 14 | 358  | 244  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 419  | 272  |
| 3 x 4 ок   | 16 | 545  | 344  |
| 3 x 6 ок   | 17 | 649  | 384  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 839  | 451  |
| 3 x 16 мк  | 23 | 1190 | 631  |
| 3 x 25 мк  | 26 | 1623 | 805  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 2031 | 928  |
| 3 x 50 мс  | 29 | 2276 | 833  |
| 3 x 70 мс  | 32 | 2946 | 934  |
| 3 x 95 мс  | 37 | 4096 | 1232 |
| 3 x 120 мс | 39 | 4898 | 1339 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 402  | 269  |
| 4 x 2,5 ок | 15 | 477  | 301  |
| 4 x 4 ок   | 18 | 629  | 382  |
| 4 x 6 ок   | 19 | 756  | 427  |
| 4 x 10 ок  | 21 | 992  | 502  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1451 | 736  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1969 | 913  |
| 4 x 35 мк  | 31 | 2481 | 1050 |
| 4 x 50 мс  | 32 | 2904 | 1014 |
| 4 x 70 мс  | 37 | 4020 | 1255 |
| 4 x 95 мс  | 41 | 5254 | 1502 |
| 4 x 120 мс | 45 | 6442 | 1762 |
| 5 x 1,5 ок | 15 | 451  | 303  |
| 5 x 2,5 ок | 16 | 540  | 339  |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 5 x 4 ок                                                        | 19                                    | 719                           | 439                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 20                                    | 872                           | 490                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 22                                    | 1156                          | 574                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 27                                    | 1701                          | 828                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 31                                    | 2335                          | 1040                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 35                                    | 3077                          | 1312                         |
| 5 x 50 мк                                                       | 40                                    | 4132                          | 1646                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 37                                    | 3760                          | 1305                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 40                                    | 4877                          | 1469                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 46                                    | 6524                          | 1882                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 50                                    | 7896                          | 2103                         |

# Кабели силовые бронированные и экранированные

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

ВЭБШвнг(А), ВЭБШвнг(А)-LS, ВЭБШвнг(А)-LSLTx, ВЭБШвнг(А)-FRLS, ВЭБШвнг(А)-FRLSLTx. ВЭКШвнг(А), ВЭКШвнг(А)-LS, ВЭКШвнг(А)-LSLTx, ВЭКШвнг(А)-FRLS, ВЭКШвнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

ПЭБПнг(А)-HF, ПЭБПнг(А)-FRHF, ПЭКПнг(А)-HF, ПЭКПнг(А)-FRHF

С изоляцией из сшитого полиэтилена

ПвЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-FRLS, ПвЭБПнг(А)-HF, ПвЭБПнг(А)-FRHF, ПвЭКШвнг(А)-LS, ПвЭКШвнг(А)-FRLS, ПвЭКПнг(А)-HF, ПвЭКПнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П»;
- из сшитого полиэтилена «Пв»

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из медных лент «Э»

Броня

- из стальных оцинкованных лент «Б»;
- из стальных оцинкованных проволок «К»;

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П»

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

Температура прокладки кабелей

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

Длительно допустимая температура нагрева жил

- для всех кабелей, кроме кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +70°C;
- для кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +90°C;
- допустимая температура нагрева жил (изоляция СПЭ) при КЗ — не более 200°C.

Допустимый радиус изгиба

- для многожильных кабелей — не менее 7, 5 Dн;
- для одножильных кабелей — не менее 10 Dн.

Срок службы кабелей

не менее 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации

5 лет.

Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 14 | 374  | 216  |
| 1 x 16 мк  | 16 | 493  | 271  |
| 1 x 25 мк  | 17 | 630  | 313  |
| 1 x 35 мк  | 18 | 768  | 346  |
| 1 x 50 мк  | 20 | 967  | 412  |
| 2 x 1,5 ок | 14 | 323  | 235  |
| 2 x 2,5 ок | 15 | 377  | 263  |
| 2 x 4 ок   | 17 | 470  | 316  |
| 2 x 6 ок   | 18 | 558  | 358  |
| 2 x 10 ок  | 20 | 769  | 474  |
| 2 x 16 мк  | 23 | 1086 | 666  |
| 2 x 25 мк  | 26 | 1459 | 853  |
| 2 x 35 мк  | 28 | 1807 | 995  |
| 2 x 50 мк  | 32 | 2344 | 1268 |
| 3 x 1,5 ок | 15 | 352  | 245  |
| 3 x 2,5 ок | 16 | 418  | 275  |
| 3 x 4 ок   | 17 | 528  | 331  |
| 3 x 6 ок   | 18 | 638  | 374  |
| 3 x 10 ок  | 21 | 894  | 493  |
| 3 x 16 мк  | 24 | 1275 | 692  |
| 3 x 25 мк  | 27 | 1746 | !!!  |
| 3 x 35 мк  | 30 | 2191 | 1027 |
| 3 x 50 мк  | 34 | 2861 | 1310 |
| 4 x 1,5 ок | 16 | 395  | 268  |
| 4 x 2,5 ок | 16 | 475  | 301  |
| 4 x 4 ок   | 18 | 608  | 366  |
| 4 x 6 ок   | 19 | 744  | 412  |
| 4 x 10 ок  | 22 | 1058 | 547  |
| 4 x 16 мк  | 27 | 1554 | 807  |
| 4 x 25 мк  | 30 | 2120 | 1006 |
| 4 x 35 мк  | 32 | 2680 | 1160 |
| 4 x 50 мк  | 38 | 3751 | 1596 |
| 5 x 1,5 ок | 16 | 442  | 301  |
| 5 x 2,5 ок | 17 | 532  | 332  |
| 5 x 4 ок   | 19 | 695  | 411  |
| 5 x 6 ок   | 21 | 858  | 463  |
| 5 x 10 ок  | 24 | 1233 | 626  |
| 5 x 16 мк  | 29 | 1823 | 907  |
| 5 x 25 мк  | 32 | 2515 | 1144 |
| 5 x 35 мк  | 36 | 3281 | 1405 |
| 5 x 50 мк  | 41 | 4476 | 1827 |

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

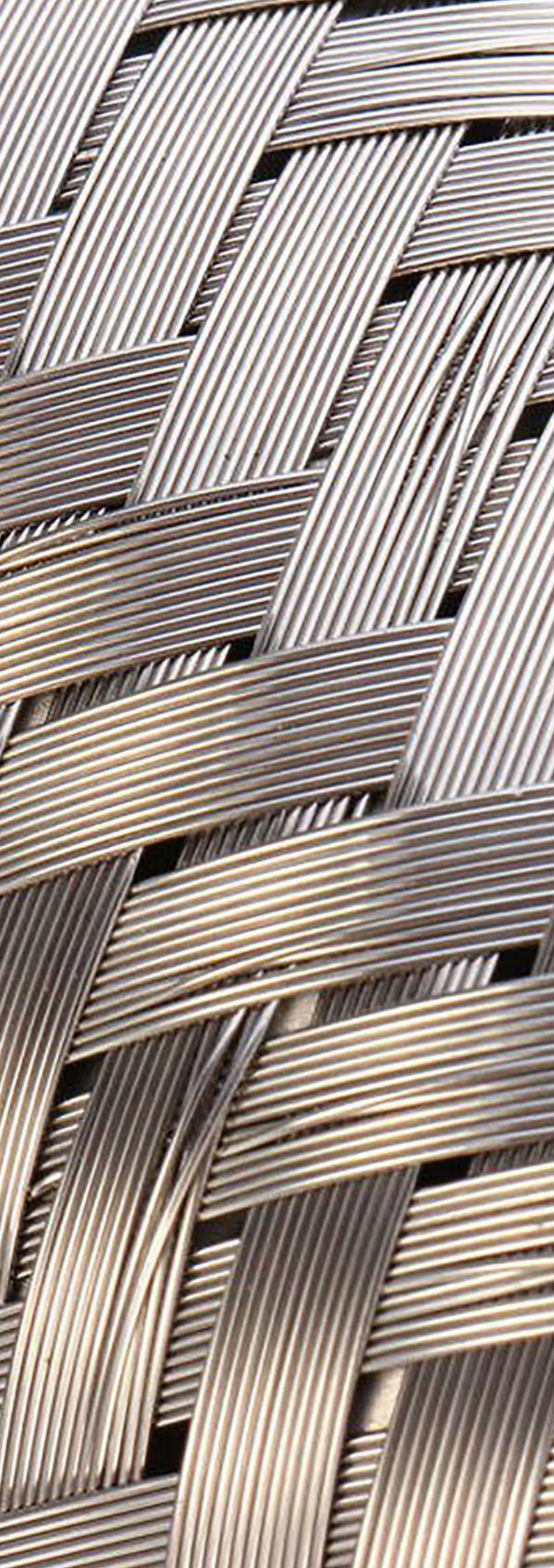
Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 15 | 383  | 223  |
| 1 x 16 мк  | 16 | 504  | 281  |
| 1 x 25 мк  | 18 | 641  | 323  |
| 1 x 35 мк  | 19 | 780  | 357  |
| 1 x 50 мк  | 20 | 979  | 423  |
| 1 x 70 мк  | 22 | 1233 | 468  |
| 1 x 95 мк  | 24 | 1590 | 553  |
| 1 x 120 мк | 25 | 1888 | 600  |
| 2 x 1,5 ок | 15 | 361  | 267  |
| 2 x 2,5 ок | 16 | 413  | 298  |
| 2 x 4 ок   | 18 | 536  | 375  |
| 2 x 6 ок   | 19 | 627  | 421  |
| 2 x 10 ок  | 20 | 794  | 497  |
| 2 x 16 мк  | 24 | 1117 | 696  |
| 2 x 25 мк  | 27 | 1494 | 887  |
| 2 x 35 мк  | 29 | 1846 | 1032 |
| 2 x 50 мк  | 32 | 2387 | 1310 |
| 2 x 70 мк  | 36 | 3080 | 1587 |
| 2 x 95 мк  | 41 | 4217 | 2059 |
| 2 x 120 мк | 44 | 4997 | 2326 |
| 3 x 1,5 ок | 16 | 394  | 281  |
| 3 x 1,5 ок | 16 | 394  | 281  |
| 3 x 2,5 ок | 16 | 461  | 313  |
| 3 x 4 ок   | 18 | 600  | 396  |
| 3 x 6 ок   | 19 | 714  | 442  |
| 3 x 10 ок  | 21 | 923  | 519  |
| 3 x 16 мк  | 25 | 1309 | 726  |
| 3 x 25 мк  | 28 | 1785 | 926  |
| 3 x 35 мк  | 30 | 2234 | 1067 |
| 3 x 50 мс  | 31 | 2504 | 958  |
| 3 x 70 мс  | 34 | 3241 | 1074 |
| 3 x 95 мс  | 39 | 4506 | 1417 |
| 3 x 120 мс | 41 | 5388 | 1540 |
| 4 x 1,5 ок | 16 | 442  | 309  |
| 4 x 2,5 ок | 17 | 525  | 346  |
| 4 x 4 ок   | 20 | 692  | 439  |
| 4 x 6 ок   | 21 | 832  | 491  |
| 4 x 10 ок  | 23 | 1091 | 577  |
| 4 x 16 мк  | 27 | 1596 | 846  |
| 4 x 25 мк  | 30 | 2166 | 1050 |
| 4 x 35 мк  | 33 | 2729 | 1208 |
| 4 x 50 мс  | 34 | 3194 | 1166 |
| 4 x 70 мс  | 39 | 4422 | 1443 |
| 4 x 95 мс  | 43 | 5779 | 1727 |
| 4 x 120 мс | 47 | 7086 | 2026 |
| 5 x 1,5 ок | 17 | 496  | 348  |
| 5 x 2,5 ок | 18 | 594  | 390  |



| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 5 x 4 ок                                                        | 21                                    | 791                           | 505                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 22                                    | 959                           | 564                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 24                                    | 1272                          | 660                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 29                                    | 1871                          | 952                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 33                                    | 2569                          | 1196                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 37                                    | 3385                          | 1509                         |
| 5 x 50 мк                                                       | 42                                    | 4545                          | 1893                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 39                                    | 4136                          | 1501                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 42                                    | 5365                          | 1689                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 48                                    | 7176                          | 2164                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 52                                    | 8686                          | 2418                         |



Кабели силовые  
гибкие для  
нестационарной  
и стационарной  
прокладки

---



# Кабели силовые гибкие с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66 и 1 кВ

ТУ 3500-017-52114552-2011

## 01. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели силовые с пластмассовой изоляцией, предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Для прокладки без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе на вертикальных участках. Для стационарного монтажа с радиусом изгиба не менее 5 наружных диаметров кабеля.

Кабели могут применяться для присоединения передвижных машин, механизмов, оборудования к электрическим сетям.  
Климатические исполнения УХЛ, ХЛ и Т по категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31996-2012, ТУ 3500-017-52114552-2011, с учётом основных нормативных положений международного стандарта МЭК 60502-1:2004.

В части пожарной безопасности кабели соответствуют ГОСТ 31565-2012.

## 02. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

### Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

### Длительно допустимая температура нагрева жил

- для всех кабелей, кроме кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +70°C;
- для кабелей с изоляцией из СПЭ — не более +90°C;
- допустимая температура нагрева жил (изоляция СПЭ) при КЗ — не более 250°C.

### Допустимый радиус изгиба

- для многожильных кабелей — не менее 5 Dн;
- для одножильных кабелей — не менее 8 Dн.  
где Dн — наружный диаметр кабеля

### Срок службы кабелей

не менее 30 лет

### Гарантийный срок эксплуатации

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

# Кабели силовые гибкие без экрана и брони

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВВнг(А), КГВВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-LSLTx, КГВВнг(А)-FRLS, КГВВнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГППнг(А)-HF, КГППнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

|                     |                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жилы токопроводящие | медные 5 класса по ГОСТ 22483                                                                                                                |
| Огнестойкий барьер  | из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»                                                                                                     |
| Изоляция            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П».</li> </ul>                           |
| Внутренняя оболочка | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»</li> <li>из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»</li> </ul> |
| Оболочка            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П».</li> </ul>                           |

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура эксплуатации кабелей                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.</li> </ul>  |
| Температура прокладки кабелей<br><small>без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды</small> | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.</li> </ul> |
| Длительно допустимая температура нагрева жил                                                                                | для всех кабелей — не более +70°C                                                                                                                                                      |
| Допустимый радиус изгиба                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>для многожильных кабелей — не менее 5 Dн;</li> <li>для одножильных кабелей — не менее 8 Dн.</li> </ul> <p>где Dн — наружный диаметр кабеля.</p> |
| Срок службы кабелей                                                                                                         | не менее 30 лет                                                                                                                                                                        |
| Гарантийный срок эксплуатации                                                                                               | <p>5 лет.</p> <p>Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.</p>                                                      |





Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые без экрана и брони 0,66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 6  | 53   | 40   |
| 1 x 2,5 ок | 6  | 67   | 45   |
| 1 x 4 ок   | 7  | 89   | 54   |
| 1 x 6 ок   | 7  | 113  | 60   |
| 1 x 10 ок  | 8  | 167  | 78   |
| 1 x 16 мк  | 10 | 254  | 113  |
| 1 x 25 мк  | 12 | 358  | 138  |
| 1 x 35 мк  | 13 | 464  | 156  |
| 1 x 50 мк  | 14 | 614  | 195  |
| 2 x 1,5 ок | 9  | 137  | 110  |
| 2 x 2,5 ок | 10 | 173  | 128  |
| 2 x 4 ок   | 11 | 233  | 161  |
| 2 x 6 ок   | 12 | 296  | 187  |
| 2 x 10 ок  | 15 | 444  | 262  |
| 2 x 16 мк  | 18 | 683  | 400  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1136 | 693  |
| 2 x 35 мк  | 25 | 1447 | 826  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 1905 | 1060 |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 158  | 117  |
| 3 x 2,5 ок | 10 | 203  | 135  |
| 3 x 4 ок   | 12 | 279  | 171  |
| 3 x 6 ок   | 13 | 360  | 197  |
| 3 x 10 ок  | 16 | 548  | 275  |
| 3 x 16 мк  | 19 | 835  | 410  |
| 3 x 25 мк  | 24 | 1399 | 735  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1784 | 853  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2361 | 1094 |
| 4 x 1,5 ок | 10 | 186  | 131  |
| 4 x 2,5 ок | 11 | 242  | 152  |
| 4 x 4 ок   | 13 | 337  | 192  |
| 4 x 6 ок   | 14 | 439  | 221  |
| 4 x 10 ок  | 17 | 675  | 311  |
| 4 x 16 мк  | 21 | 1032 | 466  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1718 | 833  |
| 4 x 35 мк  | 29 | 2207 | 965  |
| 4 x 50 мк  | 35 | 3020 | 1330 |
| 5 x 1,5 ок | 11 | 215  | 148  |
| 5 x 2,5 ок | 12 | 284  | 171  |
| 5 x 4 ок   | 14 | 398  | 217  |
| 5 x 6 ок   | 15 | 522  | 250  |
| 5 x 10 ок  | 19 | 808  | 353  |
| 5 x 16 мк  | 23 | 1239 | 532  |
| 5 x 25 мк  | 29 | 2059 | 952  |
| 5 x 35 мк  | 33 | 2727 | 1174 |
| 5 x 50 мк  | 38 | 3639 | 1527 |

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые без экрана и брони 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 6  | 60   | 46   |
| 1 x 2,5 ок | 6  | 73   | 51   |
| 1 x 4 ок   | 7  | 100  | 65   |
| 1 x 6 ок   | 8  | 125  | 72   |
| 1 x 10 ок  | 9  | 172  | 82   |
| 1 x 16 мк  | 11 | 260  | 119  |
| 1 x 25 мк  | 12 | 365  | 145  |
| 1 x 50 мк  | 15 | 622  | 203  |
| 1 x 70 мк  | 16 | 829  | 228  |
| 1 x 95 мк  | 19 | 1135 | 301  |
| 1 x 120 мк | 20 | 1385 | 329  |
| 2 x 1,5 ок | 10 | 158  | 131  |
| 2 x 2,5 ок | 11 | 195  | 150  |
| 2 x 4 ок   | 13 | 272  | 200  |
| 2 x 6 ок   | 14 | 338  | 229  |
| 2 x 10 ок  | 15 | 460  | 278  |
| 2 x 16 мк  | 19 | 705  | 422  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1164 | 721  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1478 | 857  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 1941 | 1096 |
| 2 x 70 мк  | 33 | 2543 | 1332 |
| 2 x 95 мк  | 37 | 3409 | 1728 |
| 2 x 120 мк | 40 | 4084 | 1958 |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 181  | 140  |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 181  | 140  |
| 3 x 2,5 ок | 11 | 228  | 160  |
| 3 x 4 ок   | 13 | 322  | 214  |
| 3 x 6 ок   | 14 | 407  | 244  |
| 3 x 10 ок  | 16 | 566  | 293  |
| 3 x 16 мк  | 20 | 859  | 434  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1431 | 767  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1819 | !!!  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2401 | 1133 |
| 3 x 50 мс  | 28 | 2059 | 791  |
| 3 x 70 мс  | 31 | 2707 | 889  |
| 3 x 95 мс  | 35 | 3695 | 1173 |
| 3 x 120 мс | 38 | 4468 | 1277 |
| 4 x 1,5 ок | 11 | 213  | 158  |
| 4 x 2,5 ок | 12 | 271  | 181  |
| 4 x 4 ок   | 14 | 387  | 243  |
| 4 x 6 ок   | 16 | 494  | 277  |
| 4 x 10 ок  | 18 | 696  | 332  |
| 4 x 16 мк  | 22 | 1060 | 494  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1758 | 873  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2248 | 1006 |
| 4 x 70 мс  | 35 | 3619 | 1196 |
| 4 x 95 мс  | 40 | 4801 | 1438 |
| 4 x 120 мс | 43 | 5895 | 1641 |



# Кабели силовые гибкие экранированные, без брони

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВЭВнг(А), КГВЭВнг(А)-LS, !  
КГВЭВнг(А)-LSLTx, КГВЭВнг(А)-FRLS, !  
КГВЭВнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГПЭПнг(А)-HF, КГПЭПнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 5 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из медных лент или медных проволок «Э»

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей;
- в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

Длительно допустимая температура нагрева жил

для всех кабелей — не более +70°C

Допустимый радиус изгиба

- для многожильных кабелей — не менее 5 Dн;
  - для одножильных кабелей — не менее 8 Dн.
- где Dн — наружный диаметр кабеля.

Срок службы кабелей

не менее 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые экранированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 8  | 118  | 91   |
| 1 x 2,5 ок | 9  | 136  | 99   |
| 1 x 4 ок   | 9  | 170  | 118  |
| 1 x 6 ок   | 10 | 200  | 128  |
| 1 x 10 ок  | 11 | 267  | 157  |
| 1 x 16 мк  | 13 | 367  | 201  |
| 1 x 25 мк  | 14 | 483  | 235  |
| 1 x 35 мк  | 15 | 601  | 261  |
| 1 x 50 мк  | 17 | 769  | 314  |
| 2 x 1,5 ок | 12 | 240  | 192  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 285  | 216  |
| 2 x 4 ок   | 14 | 361  | 262  |
| 2 x 6 ок   | 15 | 436  | 298  |
| 2 x 10 ок  | 17 | 614  | 397  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 890  | 562  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1189 | 695  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1546 | 831  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 2020 | 1065 |
| 3 x 1,5 ок | 12 | 264  | 201  |
| 3 x 2,5 ок | 13 | 319  | 227  |
| 3 x 4 ок   | 15 | 411  | 275  |
| 3 x 6 ок   | 16 | 505  | 311  |
| 3 x 10 ок  | 18 | 724  | 413  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1057 | 585  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1494 | 739  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1890 | 857  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2483 | 1098 |
| 4 x 1,5 ок | 13 | 299  | 221  |
| 4 x 2,5 ок | 14 | 366  | 249  |
| 4 x 4 ок   | 16 | 479  | 304  |
| 4 x 6 ок   | 17 | 595  | 344  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 865  | 460  |
| 4 x 16 мк  | 24 | 1286 | 667  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1825 | 839  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2323 | 970  |
| 4 x 50 мк  | 35 | 3157 | 1335 |
| 5 x 1,5 ок | 14 | 337  | 249  |
| 5 x 2,5 ок | 15 | 417  | 281  |
| 5 x 4 ок   | 17 | 552  | 343  |
| 5 x 6 ок   | 18 | 692  | 388  |
| 5 x 10 ок  | 21 | 1015 | 527  |
| 5 x 16 мк  | 26 | 1558 | 754  |
| 5 x 25 мк  | 30 | 2174 | 957  |
| 5 x 35 мк  | 33 | 2857 | 1179 |
| 5 x 50 мк  | 38 | 3791 | 1532 |

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые экранированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 9  | 129  | 101  |
| 1 x 2,5 ок | 9  | 152  | 114  |
| 1 x 4 ок   | 10 | 188  | 134  |
| 1 x 6 ок   | 11 | 218  | 145  |
| 1 x 10 ок  | 11 | 274  | 163  |
| 1 x 16 мк  | 13 | 375  | 208  |
| 1 x 25 мк  | 14 | 492  | 243  |
| 1 x 35 мк  | 15 | 610  | 270  |
| 1 x 50 мк  | 17 | 780  | 324  |
| 1 x 70 мк  | 19 | 1022 | 380  |
| 1 x 95 мк  | 21 | 1333 | 452  |
| 1 x 120 мк | 23 | 1596 | 491  |
| 2 x 1,5 ок | 13 | 270  | 220  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 316  | 246  |
| 2 x 4 ок   | 15 | 414  | 313  |
| 2 x 6 ок   | 16 | 492  | 352  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 635  | 417  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 916  | 588  |
| 2 x 25 мк  | 24 | 1231 | 737  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1579 | 862  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2057 | 1100 |
| 2 x 70 мк  | 33 | 2674 | 1337 |
| 2 x 95 мк  | 38 | 3559 | 1733 |
| 2 x 120 мк | 41 | 4246 | 1963 |
| 3 x 1,5 ок | 13 | 297  | 232  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 353  | 259  |
| 3 x 4 ок   | 16 | 469  | 330  |
| 3 x 6 ок   | 17 | 567  | 369  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 747  | 435  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1086 | 613  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1528 | 771  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 1926 | 892  |
| 3 x 50 мс  | 28 | 2169 | 795  |
| 3 x 70 мс  | 31 | 2828 | 893  |
| 3 x 95 мс  | 36 | 3836 | 1178 |
| 3 x 120 мс | 38 | 4619 | 1282 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 337  | 256  |
| 4 x 2,5 ок | 15 | 406  | 287  |
| 4 x 4 ок   | 17 | 546  | 367  |
| 4 x 6 ок   | 18 | 667  | 412  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 892  | 486  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1358 | 703  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1865 | 877  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2366 | 1011 |
| 4 x 50 мс  | 32 | 2783 | 973  |
| 4 x 70 мс  | 36 | 3760 | 1201 |
| 4 x 95 мс  | 40 | 4961 | 1443 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 4 x 120 мс                                                      | 44                                    | 6069                          | 1645                         |
| 5 x 1,5 ок                                                      | 15                                    | 381                           | 289                          |
| 5 x 2,5 ок                                                      | 16                                    | 464                           | 325                          |
| 5 x 4 ок                                                        | 18                                    | 629                           | 423                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 20                                    | 775                           | 474                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 22                                    | 1046                          | 557                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 27                                    | 1599                          | 793                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 30                                    | 2220                          | 1000                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 34                                    | 2908                          | 1228                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 36                                    | 3500                          | 1251                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 39                                    | 4591                          | 1410                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 45                                    | 6191                          | 1812                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 49                                    | 7536                          | 2029                         |

# Кабели силовые гибкие бронированные, без экрана

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВБШвнг(A), КГВБШвнг(A)-LS, КГВБШвнг(A)-LSLTx, КГВБШвнг(A)-FRLS, ВБШвнг(A)-FRLSLTx, КГВКШвнг(A), КГВКШвнг(A)-LS, КГВКШвнг(A)-LSLTx, КГВКШвнг(A)-FRLS, КГВКШвнг(A)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГПБПнг(A)-HF, КГПБПнг(A)-FRHF, КГПКПнг(A)-HF, КГПКПнг(A)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

**Жилы токопроводящие** медные 5 класса по ГОСТ 22483

**Огнестойкий барьер** из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

**Изоляция**

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

**Внутренняя оболочка**

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

**Броня**

- из стальных оцинкованных лент «Б»;
- из стальных оцинкованных проволок «К»

**Оболочка**

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Температура эксплуатации кабелей**

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

**Температура прокладки кабелей**

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

**Длительно допустимая температура нагрева жил** для всех кабелей — не более +70°C

**Допустимый радиус изгиба**

- для многожильных кабелей — не менее 5 Dн;
- для одножильных кабелей — не менее 8 Dн.

где Dн — наружный диаметр кабеля.

**Срок службы кабелей** не менее 30 лет

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 12 | 340  | 188  |
| 1 x 16 мк  | 14 | 448  | 236  |
| 1 x 25 мк  | 15 | 573  | 272  |
| 1 x 35 мк  | 16 | 698  | 301  |
| 1 x 50 мк  | 18 | 879  | 358  |
| 2 x 1,5 ок | 12 | 294  | 204  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 343  | 229  |
| 2 x 4 ок   | 15 | 427  | 275  |
| 2 x 6 ок   | 16 | 507  | 311  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 699  | 412  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 987  | 579  |
| 2 x 25 мк  | 24 | 1326 | 742  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1643 | 865  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2131 | 1103 |
| 3 x 1,5 ок | 13 | 320  | 213  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 380  | 239  |
| 3 x 4 ок   | 15 | 480  | 288  |
| 3 x 6 ок   | 16 | 580  | 325  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 813  | 429  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1159 | 602  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1587 | 772  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 1992 | 893  |
| 3 x 50 мк  | 32 | 2601 | 1139 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 359  | 233  |
| 4 x 2,5 ок | 14 | 432  | 262  |
| 4 x 4 ок   | 16 | 553  | 318  |
| 4 x 6 ок   | 17 | 676  | 358  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 962  | 476  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1413 | 702  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1927 | 875  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2436 | 1009 |
| 4 x 50 мк  | 36 | 3410 | 1388 |
| 5 x 1,5 ок | 14 | 402  | 262  |
| 5 x 2,5 ок | 15 | 484  | 289  |
| 5 x 4 ок   | 17 | 632  | 357  |
| 5 x 6 ок   | 19 | 780  | 403  |
| 5 x 10 ок  | 22 | 1121 | 544  |
| 5 x 16 мк  | 27 | 1657 | 789  |
| 5 x 25 мк  | 30 | 2286 | 995  |
| 5 x 35 мк  | 34 | 2983 | 1222 |
| 5 x 50 мк  | 39 | 4069 | 1589 |



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 13 | 348  | 194  |
| 1 x 16 мк  | 14 | 458  | 244  |
| 1 x 25 мк  | 16 | 583  | 281  |
| 1 x 35 мк  | 17 | 709  | 310  |
| 1 x 50 мк  | 18 | 890  | 368  |
| 1 x 70 мк  | 20 | 1121 | 407  |
| 1 x 95 мк  | 22 | 1445 | 481  |
| 1 x 120 мк | 23 | 1716 | 522  |
| 2 x 1,5 ок | 13 | 328  | 232  |
| 2 x 2,5 ок | 14 | 375  | 259  |
| 2 x 4 ок   | 16 | 487  | 326  |
| 2 x 6 ок   | 17 | 570  | 366  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 722  | 432  |
| 2 x 16 мк  | 22 | 1015 | 605  |
| 2 x 25 мк  | 25 | 1358 | 771  |
| 2 x 35 мк  | 27 | 1678 | 897  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2170 | 1139 |
| 2 x 70 мк  | 34 | 2800 | 1380 |
| 2 x 95 мк  | 39 | 3834 | 1790 |
| 2 x 120 мк | 42 | 4543 | 2023 |
| 3 x 1,5 ок | 14 | 358  | 244  |
| 3 x 1,5 ок | 14 | 358  | 244  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 419  | 272  |
| 3 x 4 ок   | 16 | 545  | 344  |
| 3 x 6 ок   | 17 | 649  | 384  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 839  | 451  |
| 3 x 16 мк  | 23 | 1190 | 631  |
| 3 x 25 мк  | 26 | 1623 | 805  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 2031 | 928  |
| 3 x 50 мс  | 29 | 2276 | 833  |
| 3 x 70 мс  | 32 | 2946 | 934  |
| 3 x 95 мс  | 37 | 4096 | 1232 |
| 3 x 120 мс | 39 | 4898 | 1339 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 402  | 269  |
| 4 x 2,5 ок | 15 | 477  | 301  |
| 4 x 4 ок   | 18 | 629  | 382  |
| 4 x 6 ок   | 19 | 756  | 427  |
| 4 x 10 ок  | 21 | 992  | 502  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1451 | 736  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1969 | 913  |
| 4 x 35 мк  | 31 | 2481 | 1050 |
| 4 x 50 мс  | 32 | 2904 | 1014 |
| 4 x 70 мс  | 37 | 4020 | 1255 |
| 4 x 95 мс  | 41 | 5254 | 1502 |
| 4 x 120 мс | 45 | 6442 | 1762 |
| 5 x 1,5 ок | 15 | 451  | 303  |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 5 x 2,5 ок                                                      | 16                                    | 540                           | 339                          |
| 5 x 4 ок                                                        | 19                                    | 719                           | 439                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 20                                    | 872                           | 490                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 22                                    | 1156                          | 574                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 27                                    | 1701                          | 828                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 31                                    | 2335                          | 1040                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 35                                    | 3077                          | 1312                         |
| 5 x 50 мк                                                       | 40                                    | 4132                          | 1646                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 37                                    | 3760                          | 1305                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 40                                    | 4877                          | 1469                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 46                                    | 6524                          | 1882                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 50                                    | 7896                          | 2103                         |

# 04 Кабели силовые гибкие бронированные и экранированные

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВЭБШвнг(A), КГВЭБШвнг(A)-LS, КГВЭБШвнг(A)-LSLTx, КГВЭБШвнг(A)-FRLS, КГВЭБШвнг(A)-FRLSLTx, КГВЭКШвнг(A), КГВЭКШвнг(A)-LS, КГВЭКШвнг(A)-LSLTx, КГВЭКШвнг(A)-FRLS, КГВЭКШвнг(A)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГПЭБПнг(A)-HF, КГПЭБПнг(A)-FRHF, КГПЭБПнг(A)-HF, КГПЭБПнг(A)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из медных лент или медных проволок «Э»

Броня

- из стальных оцинкованных лент «Б»;
- из стальных оцинкованных проволок «К»

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +50°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 50°C.

Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

Длительно допустимая температура нагрева жил

для всех кабелей — не более +70°C

Допустимый радиус изгиба

- для многожильных кабелей — не менее 5 Dн;
  - для одножильных кабелей — не менее 8 Dн.
- где Dн — наружный диаметр кабеля.

Срок службы кабелей

не менее 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 14 | 374  | 216  |
| 1 x 16 мк  | 16 | 493  | 271  |
| 1 x 25 мк  | 17 | 630  | 313  |
| 1 x 35 мк  | 18 | 768  | 346  |
| 1 x 50 мк  | 20 | 967  | 412  |
| 2 x 1,5 ок | 14 | 323  | 235  |
| 2 x 2,5 ок | 15 | 377  | 263  |
| 2 x 4 ок   | 17 | 470  | 316  |
| 2 x 6 ок   | 18 | 558  | 358  |
| 2 x 10 ок  | 20 | 769  | 474  |
| 2 x 16 мк  | 23 | 1086 | 666  |
| 2 x 25 мк  | 26 | 1459 | 853  |
| 2 x 35 мк  | 28 | 1807 | 995  |
| 2 x 50 мк  | 32 | 2344 | 1268 |
| 3 x 1,5 ок | 15 | 352  | 245  |
| 3 x 2,5 ок | 16 | 418  | 275  |
| 3 x 4 ок   | 17 | 528  | 331  |
| 3 x 6 ок   | 18 | 638  | 374  |
| 3 x 10 ок  | 21 | 894  | 493  |
| 3 x 16 мк  | 24 | 1275 | 692  |
| 3 x 25 мк  | 27 | 1746 | !!!  |
| 3 x 35 мк  | 30 | 2191 | 1027 |
| 3 x 50 мк  | 34 | 2861 | 1310 |
| 4 x 1,5 ок | 16 | 395  | 268  |
| 4 x 2,5 ок | 16 | 475  | 301  |
| 4 x 4 ок   | 18 | 608  | 366  |
| 4 x 6 ок   | 19 | 744  | 412  |
| 4 x 10 ок  | 22 | 1058 | 547  |
| 4 x 16 мк  | 27 | 1554 | 807  |
| 4 x 25 мк  | 30 | 2120 | 1006 |
| 4 x 35 мк  | 32 | 2680 | 1160 |
| 4 x 50 мк  | 38 | 3751 | 1596 |
| 5 x 1,5 ок | 16 | 442  | 301  |
| 5 x 2,5 ок | 17 | 532  | 332  |
| 5 x 4 ок   | 19 | 695  | 411  |
| 5 x 6 ок   | 21 | 858  | 463  |
| 5 x 10 ок  | 24 | 1233 | 626  |
| 5 x 16 мк  | 29 | 1823 | 907  |
| 5 x 25 мк  | 32 | 2515 | 1144 |
| 5 x 35 мк  | 36 | 3281 | 1405 |
| 5 x 50 мк  | 41 | 4476 | 1827 |

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 15 | 383  | 223  |
| 1 x 16 мк  | 16 | 504  | 281  |
| 1 x 25 мк  | 18 | 641  | 323  |
| 1 x 35 мк  | 19 | 780  | 357  |
| 1 x 50 мк  | 20 | 979  | 423  |
| 1 x 70 мк  | 22 | 1233 | 468  |
| 1 x 95 мк  | 24 | 1590 | 553  |
| 1 x 120 мк | 25 | 1888 | 600  |
| 2 x 1,5 ок | 15 | 361  | 267  |
| 2 x 2,5 ок | 16 | 413  | 298  |
| 2 x 4 ок   | 18 | 536  | 375  |
| 2 x 6 ок   | 19 | 627  | 421  |
| 2 x 10 ок  | 20 | 794  | 497  |
| 2 x 16 мк  | 24 | 1117 | 696  |
| 2 x 25 мк  | 27 | 1494 | 887  |
| 2 x 35 мк  | 29 | 1846 | 1032 |
| 2 x 50 мк  | 32 | 2387 | 1310 |
| 2 x 70 мк  | 36 | 3080 | 1587 |
| 2 x 95 мк  | 41 | 4217 | 2059 |
| 2 x 120 мк | 44 | 4997 | 2326 |
| 3 x 1,5 ок | 16 | 394  | 281  |
| 3 x 1,5 ок | 16 | 394  | 281  |
| 3 x 2,5 ок | 16 | 461  | 313  |
| 3 x 4 ок   | 18 | 600  | 396  |
| 3 x 6 ок   | 19 | 714  | 442  |
| 3 x 10 ок  | 21 | 923  | 519  |
| 3 x 16 мк  | 25 | 1309 | 726  |
| 3 x 25 мк  | 28 | 1785 | 926  |
| 3 x 35 мк  | 30 | 2234 | 1067 |
| 3 x 50 мс  | 31 | 2504 | 958  |
| 3 x 70 мс  | 34 | 3241 | 1074 |
| 3 x 95 мс  | 39 | 4506 | 1417 |
| 3 x 120 мс | 41 | 5388 | 1540 |
| 4 x 1,5 ок | 16 | 442  | 309  |
| 4 x 2,5 ок | 17 | 525  | 346  |
| 4 x 4 ок   | 20 | 692  | 439  |
| 4 x 6 ок   | 21 | 832  | 491  |
| 4 x 10 ок  | 23 | 1091 | 577  |
| 4 x 16 мк  | 27 | 1596 | 846  |
| 4 x 25 мк  | 30 | 2166 | 1050 |
| 4 x 35 мк  | 33 | 2729 | 1208 |
| 4 x 50 мс  | 34 | 3194 | 1166 |
| 4 x 70 мс  | 39 | 4422 | 1443 |
| 4 x 95 мс  | 43 | 5779 | 1727 |
| 4 x 120 мс | 47 | 7086 | 2026 |
| 5 x 1,5 ок | 17 | 496  | 348  |
| 5 x 2,5 ок | 18 | 594  | 390  |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 5 x 4 ок                                                        | 21                                    | 791                           | 505                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 22                                    | 959                           | 564                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 24                                    | 1272                          | 660                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 29                                    | 1871                          | 952                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 33                                    | 2569                          | 1196                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 37                                    | 3385                          | 1509                         |
| 5 x 50 мк                                                       | 42                                    | 4545                          | 1893                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 39                                    | 4136                          | 1501                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 42                                    | 5365                          | 1689                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 48                                    | 7176                          | 2164                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 52                                    | 8686                          | 2418                         |



Кабели  
контрольные  
для стационарной  
прокладки

---





# Кабели контрольные с пластмассовой изоляцией

ТУ 3563-019-52114552-2011

## 01. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели контрольные с пластмассовой изоляцией, 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.

Климатические исполнения УХЛ, ХЛ и Т по категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85 и требованиям, изложенных в ТУ 3563-019-52114552-2011.

В части пожарной безопасности кабели соответствуют ГОСТ 31565-2012.

## 02. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.

### Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

### Допустимый радиус изгиба

- для небронированных — не менее 6 Dн
- для бронированных — не менее 10 Dн, где Dн — наружный диаметр кабеля

### Срок службы кабелей

не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет

### Гарантийный срок эксплуатации

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

# Кабели контрольные без экрана и брони

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой  
из ПВХ, марок

КВВГнг(A), КВВГнг(A)-LS,  
КВВГнг(A)-LSLTx, КВВГнг(A)-FRLS,  
КВВГнг(A)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой,  
из безгалогенных (БГ)  
композиций

КППГнг(A)-HF, КППГнг(A)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент  
для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура  
эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.

Температура прокладки  
кабелей

без предварительного  
подогрева допускается при  
температуре окружающей  
среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

Допустимый радиус  
изгиба

не менее 6 Dн  
где Dн — наружный диаметр кабеля

Срок службы кабелей

не менее 15 лет, при прокладке в помеще-  
ниях, туннелях, каналах — не менее 25 лет

Гарантийный срок  
эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели контрольные без брони и экрана

|           |    |      |     |
|-----------|----|------|-----|
| 4 x 0,75  | 8  | 98   | 43  |
| 5 x 0,75  | 10 | 131  | 59  |
| 7 x 0,75  | 10 | 164  | 71  |
| 10 x 0,75 | 13 | 223  | 94  |
| 14 x 0,75 | 14 | 285  | 115 |
| 19 x 0,75 | 15 | 364  | 142 |
| 27 x 0,75 | 18 | 493  | 187 |
| 37 x 0,75 | 20 | 666  | 250 |
| 4 x 1,0   | 9  | 128  | 55  |
| 5 x 1,0   | 10 | 151  | 63  |
| 7 x 1,0   | 11 | 191  | 76  |
| 10 x 1,0  | 13 | 262  | 102 |
| 14 x 1,0  | 14 | 337  | 124 |
| 19 x 1,0  | 16 | 433  | 153 |
| 27 x 1,0  | 19 | 612  | 215 |
| 37 x 1,0  | 21 | 799  | 271 |
| 4 x 1,5   | 10 | 149  | 59  |
| 5 x 1,5   | 10 | 176  | 68  |
| 7 x 1,5   | 11 | 225  | 82  |
| 10 x 1,5  | 14 | 310  | 110 |
| 14 x 1,5  | 15 | 403  | 134 |
| 19 x 1,5  | 17 | 521  | 166 |
| 27 x 1,5  | 20 | 736  | 234 |
| 37 x 1,5  | 23 | 967  | 295 |
| 4 x 2,5   | 11 | 196  | 67  |
| 5 x 2,5   | 12 | 235  | 78  |
| 7 x 2,5   | 12 | 304  | 94  |
| 19 x 2,5  | 19 | 746  | 205 |
| 10 x 2,5  | 16 | 422  | 126 |
| 14 x 2,5  | 17 | 557  | 155 |
| 27 x 2,5  | 23 | 1027 | 270 |
| 37 x 2,5  | 26 | 1389 | 359 |
| 4 x 4     | 12 | 276  | 84  |
| 5 x 4     | 13 | 333  | 98  |
| 7 x 4     | 14 | 438  | 119 |
| 10 x 4    | 19 | 631  | 174 |
| 4 x 6     | 13 | 366  | 96  |
| 5 x 6     | 15 | 444  | 111 |
| 7 x 6     | 16 | 590  | 136 |
| 10 x 6    | 21 | 849  | 198 |
| 4 x 10    | 16 | 561  | 132 |
| 5 x 10    | 18 | 685  | 154 |
| 7 x 10    | 20 | 941  | 205 |
| 10 x 10   | 26 | 1351 | 296 |

# Кабели контрольные экранированные, без брони

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КВВГЭнг(А), КВВГнг(А)-LS, КВВГЭнг(А)-LSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLS, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КППГЭнг(А)-HF, КППГЭнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из алюмолавсановой ленты («алюмофлекс») с дренажным поддоном из медной луженой проволоки;
- из медной ленты.

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.

Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

Допустимый радиус изгиба

не менее 6 Dн  
где Dн — наружный диаметр кабеля.

Срок службы кабелей

не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

#### Кабели контрольные экранированные

|           |    |      |     |
|-----------|----|------|-----|
| 10 x 0,75 | 15 | 343  | 152 |
| 14 x 0,75 | 16 | 414  | 177 |
| 19 x 0,75 | 18 | 505  | 210 |
| 27 x 0,75 | 21 | 681  | 280 |
| 37 x 0,75 | 23 | 853  | 339 |
| 4 x 1,0   | 12 | 218  | 99  |
| 5 x 1,0   | 13 | 248  | 110 |
| 7 x 1,0   | 13 | 294  | 126 |
| 10 x 1,0  | 16 | 388  | 162 |
| 14 x 1,0  | 17 | 473  | 189 |
| 19 x 1,0  | 19 | 602  | 237 |
| 27 x 1,0  | 22 | 790  | 301 |
| 37 x 1,0  | 25 | 1023 | 381 |
| 4 x 1,5   | 12 | 243  | 105 |
| 5 x 1,5   | 13 | 277  | 117 |
| 7 x 1,5   | 14 | 333  | 134 |
| 10 x 1,5  | 17 | 443  | 174 |
| 14 x 1,5  | 18 | 546  | 203 |
| 19 x 1,5  | 20 | 699  | 255 |
| 27 x 1,5  | 23 | 924  | 324 |
| 37 x 1,5  | 26 | 1204 | 411 |
| 4 x 2,5   | 13 | 298  | 117 |
| 5 x 2,5   | 14 | 345  | 131 |
| 7 x 2,5   | 15 | 423  | 151 |
| 10 x 2,5  | 19 | 588  | 208 |
| 14 x 2,5  | 20 | 735  | 244 |
| 19 x 2,5  | 22 | 924  | 290 |
| 27 x 2,5  | 26 | 1264 | 387 |
| 37 x 2,5  | 28 | 1625 | 472 |
| 4 x 4     | 15 | 392  | 140 |
| 5 x 4     | 16 | 459  | 158 |
| 7 x 4     | 17 | 574  | 185 |
| 10 x 4    | 21 | 804  | 257 |
| 4 x 6     | 16 | 493  | 157 |
| 5 x 6     | 17 | 581  | 177 |
| 7 x 6     | 19 | 759  | 220 |
| 10 x 6    | 23 | 1040 | 290 |
| 4 x 10    | 19 | 733  | 217 |
| 5 x 10    | 21 | 873  | 247 |
| 7 x 10    | 22 | 1125 | 293 |
| 10 x 10   | 28 | 1586 | 409 |

# Кабели контрольные бронированные, без экрана

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КВБбШвнг(А), КВБбШвнг(А)-LS, КВБбШвнг(А)-LSLTx, КВБбШвнг(А)-FRLS, КВБбШвнг(А)-FRLSLTx, КВКбШвнг(А), КВКбШвнг(А)-LS, КВКбШвнг(А)-LSLTx, КВКбШвнг(А)-FRLS, КВКбШвнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КПБПнг(А)-HF, КПБПнг(А)-FRHF, КПКПнг(А)-HF, КПКПнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

|                     |                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жилы токопроводящие | медные 1 класса по ГОСТ 22483                                                                                                                |
| Огнестойкий барьер  | из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»                                                                                                     |
| Изоляция            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П».</li> </ul>                           |
| Внутренняя оболочка | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»</li> <li>из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»</li> </ul> |
| Броня               | <ul style="list-style-type: none"> <li>стальных оцинкованных лент («Бб, Б»);</li> <li>стальных оцинкованных проволок («Кб, К»).</li> </ul>   |
| Оболочка            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П».</li> </ul>                           |

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                             |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура эксплуатации кабелей                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.</li> </ul>  |
| Температура прокладки кабелей                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.</li> </ul> |
| без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды |                                                                                                                                                                                        |
| Допустимый радиус изгиба                                                    | не менее 10 Dн<br>где Dн — наружный диаметр кабеля.                                                                                                                                    |
| Срок службы кабелей                                                         | не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет                                                                                                       |
| Гарантийный срок эксплуатации                                               | 3 года.<br>Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления                                                                 |



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

#### Кабели контрольные бронированные

|          |    |      |     |
|----------|----|------|-----|
| 4 x 1,0  | 13 | 345  | 121 |
| 5 x 1,0  | 14 | 384  | 133 |
| 7 x 1,0  | 15 | 440  | 150 |
| 10 x 1,0 | 18 | 565  | 189 |
| 14 x 1,0 | 19 | 663  | 218 |
| 19 x 1,0 | 20 | 792  | 255 |
| 27 x 1,0 | 23 | 1012 | 321 |
| 37 x 1,0 | 26 | 1272 | 405 |
| 4 x 1,5  | 14 | 376  | 127 |
| 5 x 1,5  | 15 | 420  | 140 |
| 7 x 1,5  | 16 | 486  | 159 |
| 10 x 1,5 | 18 | 630  | 202 |
| 14 x 1,5 | 19 | 747  | 233 |
| 19 x 1,5 | 21 | 899  | 274 |
| 27 x 1,5 | 25 | 1187 | 362 |
| 37 x 1,5 | 27 | 1468 | 436 |
| 4 x 2,5  | 15 | 442  | 140 |
| 5 x 2,5  | 16 | 500  | 155 |
| 7 x 2,5  | 17 | 589  | 177 |
| 10 x 2,5 | 20 | 774  | 226 |
| 14 x 2,5 | 21 | 936  | 262 |
| 19 x 2,5 | 23 | 1145 | 310 |
| 27 x 2,5 | 27 | 1528 | 411 |
| 37 x 2,5 | 30 | 1919 | 498 |
| 4 x 4    | 16 | 556  | 166 |
| 5 x 4    | 17 | 636  | 185 |
| 7 x 4    | 19 | 765  | 213 |
| 10 x 4   | 22 | 1019 | 277 |
| 4 x 6    | 18 | 671  | 184 |
| 5 x 6    | 19 | 775  | 206 |
| 7 x 6    | 20 | 948  | 238 |
| 10 x 6   | 25 | 1305 | 328 |
| 4 x 10   | 20 | 926  | 235 |
| 5 x 10   | 20 | 883  | 205 |
| 7 x 10   | 24 | 1380 | 330 |
| 10 x 10  | 30 | 1879 | 435 |



# 04 Кабели контрольные экранированные, бронированные

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой  
из ПВХ, марок

КВЭБ6Швнг(А), КВЭБ6Швнг(А)-LS,  
КВЭБ6Швнг(А)-LSLTx, КВЭБ6Швнг(А)-FRLS,  
ВЭБ6Швнг(А)-FRLSLTx.  
КВЭК6Швнг(А), КВЭК6Швнг(А)-LS,  
КВЭК6Швнг(А)-LSLTx, КВЭК6Швнг(А)-FRLS,  
КВЭК6Швнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой,  
из безгалогенных (БГ)  
композиций

КПЭБПнг(А)-HF, КПЭБПнг(А)-FRHF,  
КПЭКПнг(А)-HF, КПЭКПнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент  
для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката;  
для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции.  
для кабелей «HF»

Экран

- из алюмолавсановой ленты («алюмо-  
флекс») с дренажным поддоном из мед-  
ной луженой проволоки;
- из медной ленты.

Броня

- стальных оцинкованных лент («Б6, Б»);
- стальных оцинкованных проволок («К6, К»).

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура  
эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей  
в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» —  
от -60 до 70°C.

Температура прокладки  
кабелей

без предварительного  
подогрева допускается при  
температуре окружающей  
среды

- для всех кабелей, кроме кабелей  
в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» —  
не ниже минус 30°C.

Допустимый радиус  
изгиба

не менее 10 Dн  
где Dн — наружный диаметр кабеля.

Срок службы кабелей

не менее 15 лет, при прокладке в помеще-  
ниях, туннелях, каналах — не менее 25 лет

Гарантийный срок  
эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

#### Кабели контрольные бронированные экранированные

|          |    |      |     |
|----------|----|------|-----|
| 4 x 1,0  | 15 | 380  | 139 |
| 5 x 1,0  | 16 | 422  | 153 |
| 7 x 1,0  | 17 | 484  | 173 |
| 10 x 1,0 | 20 | 622  | 217 |
| 14 x 1,0 | 21 | 729  | 251 |
| 19 x 1,0 | 22 | 871  | 293 |
| 27 x 1,0 | 25 | 1113 | 369 |
| 37 x 1,0 | 28 | 1399 | 466 |
| 4 x 1,5  | 16 | 414  | 146 |
| 5 x 1,5  | 17 | 462  | 161 |
| 7 x 1,5  | 18 | 535  | 183 |
| 10 x 1,5 | 20 | 693  | 232 |
| 14 x 1,5 | 21 | 822  | 268 |
| 19 x 1,5 | 23 | 989  | 315 |
| 27 x 1,5 | 27 | 1306 | 416 |
| 37 x 1,5 | 29 | 1615 | 501 |
| 4 x 2,5  | 17 | 486  | 161 |
| 5 x 2,5  | 18 | 550  | 178 |
| 7 x 2,5  | 19 | 648  | 204 |
| 10 x 2,5 | 22 | 851  | 260 |
| 14 x 2,5 | 23 | 1030 | 301 |
| 19 x 2,5 | 25 | 1260 | 357 |
| 27 x 2,5 | 29 | 1681 | 473 |
| 37 x 2,5 | 32 | 2111 | 573 |
| 4 x 4    | 18 | 612  | 191 |
| 5 x 4    | 19 | 700  | 213 |
| 7 x 4    | 21 | 842  | 245 |
| 10 x 4   | 24 | 1121 | 319 |
| 4 x 6    | 20 | 738  | 212 |
| 5 x 6    | 21 | 853  | 237 |
| 7 x 6    | 22 | 1043 | 274 |
| 10 x 6   | 27 | 1436 | 377 |
| 4 x 10   | 22 | 1019 | 270 |
| 5 x 10   | 22 | 971  | 236 |
| 7 x 10   | 26 | 1518 | 380 |
| 10 x 10  | 32 | 2067 | 500 |



Кабели  
контрольные  
гибкие для  
нестационарной  
и стационарной  
прокладки

---



# Кабели контрольные гибкие с пластмассовой изоляцией

ТУ 3563-019-52114552-2011

## 01. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели контрольные гибкие с пластмассовой изоляцией, 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 прокладки без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе на вертикальных участках. Для стационарного монтажа с радиусом изгиба не менее 5 наружных диаметров кабеля.

Кабели могут применяться для присоединения передвижных механизмов. Климатические исполнения УХЛ, ХЛ и Т по категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85 и требованиям, изложенных в ТУ 3563-019-52114552-2011.

В части пожарной безопасности кабели соответствуют ГОСТ 31565-2012.

## 02. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Температура эксплуатации кабелей</b>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;</li><li>• для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.</li></ul>  |
| <b>Температура прокладки кабелей</b><br><small>без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды</small> | <ul style="list-style-type: none"><li>• для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;</li><li>• для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.</li></ul> |
| <b>Допустимый радиус изгиба</b>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• для небронированных — не менее 4 Dн;</li><li>• для бронированных — не менее 8 Dн.</li></ul> <small>где Dн — наружный диаметр кабеля</small>     |
| <b>Срок службы кабелей</b>                                                                                                         | не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет                                                                                                        |
| <b>Гарантийный срок эксплуатации</b>                                                                                               | 3 года.<br><small>Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.</small>                                                  |

# Кабели контрольные гибкие без экрана и брони

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВВнг(А), КГВВнг(А)-LS, КГВВнг(А)-LSLTx, КГВВнг(А)-FRLS, КГВВнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГППнг(А)-HF, КГППнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 5 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.

Температура прокладки кабелей

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

Допустимый радиус изгиба

не менее 5 Dн  
где Dн — наружный диаметр кабеля

Срок службы кабелей

не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели контрольные без брони и экрана

|           |      |        |       |
|-----------|------|--------|-------|
| 4 x 0,75  | 8,4  | 102,9  | 45,2  |
| 5 x 0,75  | 10,5 | 137,6  | 62,0  |
| 7 x 0,75  | 10,5 | 172,2  | 74,6  |
| 10 x 0,75 | 13,7 | 234,2  | 98,7  |
| 14 x 0,75 | 14,7 | 299,3  | 120,8 |
| 19 x 0,75 | 15,8 | 382,2  | 149,1 |
| 27 x 0,75 | 18,9 | 517,7  | 196,4 |
| 37 x 0,75 | 21,0 | 699,3  | 262,5 |
| 4 x 1,0   | 9,5  | 134,4  | 57,8  |
| 5 x 1,0   | 10,5 | 158,6  | 66,2  |
| 7 x 1,0   | 11,6 | 200,6  | 79,8  |
| 10 x 1,0  | 13,7 | 275,1  | 107,1 |
| 14 x 1,0  | 14,7 | 353,9  | 130,2 |
| 19 x 1,0  | 16,8 | 454,7  | 160,7 |
| 27 x 1,0  | 20,0 | 642,6  | 225,8 |
| 37 x 1,0  | 22,1 | 839,0  | 284,6 |
| 4 x 1,5   | 10,5 | 156,5  | 62,0  |
| 5 x 1,5   | 10,5 | 184,8  | 71,4  |
| 7 x 1,5   | 11,6 | 236,3  | 86,1  |
| 10 x 1,5  | 14,7 | 325,5  | 115,5 |
| 14 x 1,5  | 15,8 | 423,2  | 140,7 |
| 19 x 1,5  | 17,9 | 547,1  | 174,3 |
| 27 x 1,5  | 21,0 | 772,8  | 245,7 |
| 37 x 1,5  | 24,2 | 1015,4 | 309,8 |
| 4 x 2,5   | 11,6 | 205,8  | 70,4  |
| 5 x 2,5   | 12,6 | 246,8  | 81,9  |
| 7 x 2,5   | 12,6 | 319,2  | 98,7  |
| 19 x 2,5  | 20,0 | 783,3  | 215,3 |
| 10 x 2,5  | 16,8 | 443,1  | 132,3 |
| 14 x 2,5  | 17,9 | 584,9  | 162,8 |
| 27 x 2,5  | 24,2 | 1078,4 | 283,5 |
| 37 x 2,5  | 27,3 | 1458,5 | 377,0 |
| 4 x 4     | 12,6 | 289,8  | 88,2  |
| 5 x 4     | 13,7 | 349,7  | 102,9 |
| 7 x 4     | 14,7 | 459,9  | 125,0 |
| 10 x 4    | 20,0 | 662,6  | 182,7 |
| 4 x 6     | 13,7 | 384,3  | 100,8 |
| 5 x 6     | 15,8 | 466,2  | 116,6 |
| 7 x 6     | 16,8 | 619,5  | 142,8 |
| 10 x 6    | 22,1 | 891,5  | 207,9 |
| 4 x 10    | 16,8 | 589,1  | 138,6 |
| 5 x 10    | 18,9 | 719,3  | 161,7 |
| 7 x 10    | 21,0 | 988,1  | 215,3 |
| 10 x 10   | 27,3 | 1418,6 | 310,8 |

# Кабели контрольные гибкие экранированные, без брони

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВЭВнг(A), КГВЭВнг(A)-LS, КГВЭВнг(A)-LSLTx, КГВЭВнг(A)-FRLS, КГВЭВнг(A)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГПЭПнг(A)-HF, КГПЭПнг(A)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 5 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из алюмолавсановой ленты («алюмофлекс») с дренажным подойником из медной луженой проволоки;
- из медной ленты.

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.

Температура прокладки кабелей

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

Допустимый радиус изгиба

не менее 5 Dн  
где Dн — наружный диаметр кабеля.

Срок службы кабелей

не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации

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





Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

#### Кабели контрольные экранированные

|           |      |        |       |
|-----------|------|--------|-------|
| 10 x 0,75 | 15,8 | 360,2  | 159,6 |
| 14 x 0,75 | 16,8 | 434,7  | 185,9 |
| 19 x 0,75 | 18,9 | 530,3  | 220,5 |
| 27 x 0,75 | 22,1 | 715,1  | 294,0 |
| 37 x 0,75 | 24,2 | 895,7  | 356,0 |
| 4 x 1,0   | 12,6 | 228,9  | 104,0 |
| 5 x 1,0   | 13,7 | 260,4  | 115,5 |
| 7 x 1,0   | 13,7 | 308,7  | 132,3 |
| 10 x 1,0  | 16,8 | 407,4  | 170,1 |
| 14 x 1,0  | 17,9 | 496,7  | 198,5 |
| 19 x 1,0  | 20,0 | 632,1  | 248,9 |
| 27 x 1,0  | 23,1 | 829,5  | 316,1 |
| 37 x 1,0  | 26,3 | 1074,2 | 400,1 |
| 4 x 1,5   | 12,6 | 255,2  | 110,3 |
| 5 x 1,5   | 13,7 | 290,9  | 122,9 |
| 7 x 1,5   | 14,7 | 349,7  | 140,7 |
| 10 x 1,5  | 17,9 | 465,2  | 182,7 |
| 14 x 1,5  | 18,9 | 573,3  | 213,2 |
| 19 x 1,5  | 21,0 | 734,0  | 267,8 |
| 27 x 1,5  | 24,2 | 970,2  | 340,2 |
| 37 x 1,5  | 27,3 | 1264,2 | 431,6 |
| 4 x 2,5   | 13,7 | 312,9  | 122,9 |
| 5 x 2,5   | 14,7 | 362,3  | 137,6 |
| 7 x 2,5   | 15,8 | 444,2  | 158,6 |
| 10 x 2,5  | 20,0 | 617,4  | 218,4 |
| 14 x 2,5  | 21,0 | 771,8  | 256,2 |
| 19 x 2,5  | 23,1 | 970,2  | 304,5 |
| 27 x 2,5  | 27,3 | 1327,2 | 406,4 |
| 37 x 2,5  | 29,4 | 1706,3 | 495,6 |
| 4 x 4     | 15,8 | 411,6  | 147,0 |
| 5 x 4     | 16,8 | 482,0  | 165,9 |
| 7 x 4     | 17,9 | 602,7  | 194,3 |
| 10 x 4    | 22,1 | 844,2  | 269,9 |
| 4 x 6     | 16,8 | 517,7  | 164,9 |
| 5 x 6     | 17,9 | 610,1  | 185,9 |
| 7 x 6     | 20,0 | 797,0  | 231,0 |
| 10 x 6    | 24,2 | 1092,0 | 304,5 |
| 4 x 10    | 20,0 | 769,7  | 227,9 |
| 5 x 10    | 22,1 | 916,7  | 259,4 |
| 7 x 10    | 23,1 | 1181,3 | 307,7 |
| 10 x 10   | 29,4 | 1665,3 | 429,5 |



# Кабели контрольные гибкие бронированные, без экрана

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВБ6Швнг(A), КГВБ6Швнг(A)-LS, КГВБ6Швнг(A)-LSLTx, КГВБ6Швнг(A)-FRLS, КГВБ6Швнг(A)-FRLSLTx, КГВК6Швнг(A), КГВК6Швнг(A)-LS, КГВК6Швнг(A)-LSLTx, КГВК6Швнг(A)-FRLS, КГВК6Швнг(A)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГПБПнг(A)-HF, КГПБПнг(A)-FRHF, КГПКПнг(A)-HF, КГПКПнг(A)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

|                     |                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жилы токопроводящие | медные 5 класса по ГОСТ 22483                                                                                                                |
| Огнестойкий барьер  | из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»                                                                                                     |
| Изоляция            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П».</li> </ul>                           |
| Внутренняя оболочка | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»</li> <li>из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»</li> </ul> |
| Броня               | <ul style="list-style-type: none"> <li>стальных оцинкованных лент («ББ, Б»);</li> <li>стальных оцинкованных проволок («КБ, К»).</li> </ul>   |
| Оболочка            | <ul style="list-style-type: none"> <li>из ПВХ пластиката «В»;</li> <li>из безгалогенной композиции «П».</li> </ul>                           |

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                             |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура эксплуатации кабелей                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.</li> </ul>  |
| Температура прокладки кабелей                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;</li> <li>для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.</li> </ul> |
| без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды |                                                                                                                                                                                        |
| Допустимый радиус изгиба                                                    | не менее 8 Dн<br>где Dн — наружный диаметр кабеля.                                                                                                                                     |
| Срок службы кабелей                                                         | не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет                                                                                                       |
| Гарантийный срок эксплуатации                                               | 3 года.<br>Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления                                                                 |



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели контрольные бронированные

|          |      |        |       |
|----------|------|--------|-------|
| 4 x 1,0  | 13,7 | 362,3  | 127,1 |
| 5 x 1,0  | 14,7 | 403,2  | 139,7 |
| 7 x 1,0  | 15,8 | 462,0  | 157,5 |
| 10 x 1,0 | 18,9 | 593,3  | 198,5 |
| 14 x 1,0 | 20,0 | 696,2  | 228,9 |
| 19 x 1,0 | 21,0 | 831,6  | 267,8 |
| 27 x 1,0 | 24,2 | 1062,6 | 337,1 |
| 37 x 1,0 | 27,3 | 1335,6 | 425,3 |
| 4 x 1,5  | 14,7 | 394,8  | 133,4 |
| 5 x 1,5  | 15,8 | 441,0  | 147,0 |
| 7 x 1,5  | 16,8 | 510,3  | 167,0 |
| 10 x 1,5 | 18,9 | 661,5  | 212,1 |
| 14 x 1,5 | 20,0 | 784,4  | 244,7 |
| 19 x 1,5 | 22,1 | 944,0  | 287,7 |
| 27 x 1,5 | 26,3 | 1246,4 | 380,1 |
| 37 x 1,5 | 28,4 | 1541,4 | 457,8 |
| 4 x 2,5  | 15,8 | 464,1  | 147,0 |
| 5 x 2,5  | 16,8 | 525,0  | 162,8 |
| 7 x 2,5  | 17,9 | 618,5  | 185,9 |
| 10 x 2,5 | 21,0 | 812,7  | 237,3 |
| 14 x 2,5 | 22,1 | 982,8  | 275,1 |
| 19 x 2,5 | 24,2 | 1202,3 | 325,5 |
| 27 x 2,5 | 28,4 | 1604,4 | 431,6 |
| 37 x 2,5 | 31,5 | 2015,0 | 522,9 |
| 4 x 4    | 16,8 | 583,8  | 174,3 |
| 5 x 4    | 17,9 | 667,8  | 194,3 |
| 7 x 4    | 20,0 | 803,3  | 223,7 |
| 10 x 4   | 23,1 | 1070,0 | 290,9 |
| 4 x 6    | 18,9 | 704,6  | 193,2 |
| 5 x 6    | 20,0 | 813,8  | 216,3 |
| 7 x 6    | 21,0 | 995,4  | 249,9 |
| 10 x 6   | 26,3 | 1370,3 | 344,4 |
| 4 x 10   | 21,0 | 972,3  | 246,8 |
| 5 x 10   | 21,0 | 927,2  | 215,3 |
| 7 x 10   | 25,2 | 1449,0 | 346,5 |
| 10 x 10  | 31,5 | 1973,0 | 456,8 |

# 04 Кабели контрольные гибкие экранированные, бронированные

ГОСТ 1508-78, ГОСТ 26411-85, ТУ 3563-019-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

КГВЭББШвнг(А), КГВЭББШвнг(А)-LS, КГВЭББШвнг(А)-LSLTx, КГВЭББШвнг(А)-FRLS, КГВЭББШвнг(А)-FRLSLTx, КГВЭКБШвнг(А), КГВЭКБШвнг(А)-LS, КГВЭКБШвнг(А)-LSLTx, КГВЭКБШвнг(А)-FRLS, КГВЭКБШвнг(А)-FRLSLTx.

С изоляцией и оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

КГПЭБПнг(А)-HF, КГПЭБПнг(А)-FRHF, КГПЭКПнг(А)-HF, КГПЭКПнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 5 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из алюмолавсановой ленты («алюмо-флекс») с дренажным подойником из медной луженой проволоки;
- из медной ленты.

Броня

- стальных оцинкованных лент («ББ, Б»);
- стальных оцинкованных проволок («КБ, К»).

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -60 до 70°C.

Температура прокладки кабелей

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 30°C.

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды

Допустимый радиус изгиба

не менее 8 Dн  
где Dн — наружный диаметр кабеля.

Срок службы кабелей

не менее 15 лет, при прокладке в помещениях, туннелях, каналах — не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

#### Кабели контрольные бронированные экранированные

|          |      |        |       |
|----------|------|--------|-------|
| 4 x 1,0  | 15,8 | 398,5  | 146,1 |
| 5 x 1,0  | 16,8 | 443,5  | 160,6 |
| 7 x 1,0  | 17,9 | 508,2  | 181,1 |
| 10 x 1,0 | 21,0 | 652,6  | 228,2 |
| 14 x 1,0 | 22,1 | 765,8  | 263,2 |
| 19 x 1,0 | 23,1 | 914,8  | 307,9 |
| 27 x 1,0 | 26,3 | 1168,9 | 387,6 |
| 37 x 1,0 | 29,4 | 1469,2 | 489,0 |
| 4 x 1,5  | 16,8 | 434,3  | 153,4 |
| 5 x 1,5  | 17,9 | 485,1  | 169,1 |
| 7 x 1,5  | 18,9 | 561,3  | 192,0 |
| 10 x 1,5 | 21,0 | 727,7  | 243,9 |
| 14 x 1,5 | 22,1 | 862,8  | 281,3 |
| 19 x 1,5 | 24,2 | 1038,3 | 330,9 |
| 27 x 1,5 | 28,4 | 1371,0 | 437,1 |
| 37 x 1,5 | 30,5 | 1695,5 | 526,5 |
| 4 x 2,5  | 17,9 | 510,5  | 169,1 |
| 5 x 2,5  | 18,9 | 577,5  | 187,2 |
| 7 x 2,5  | 20,0 | 680,3  | 213,7 |
| 10 x 2,5 | 23,1 | 894,0  | 272,9 |
| 14 x 2,5 | 24,2 | 1081,1 | 316,4 |
| 19 x 2,5 | 26,3 | 1322,5 | 374,3 |
| 27 x 2,5 | 30,5 | 1764,8 | 496,3 |
| 37 x 2,5 | 33,6 | 2216,4 | 601,3 |
| 4 x 4    | 18,9 | 642,2  | 200,4 |
| 5 x 4    | 20,0 | 734,6  | 223,4 |
| 7 x 4    | 22,1 | 883,6  | 257,2 |
| 10 x 4   | 25,2 | 1176,9 | 334,5 |
| 4 x 6    | 21,0 | 775,0  | 222,2 |
| 5 x 6    | 22,1 | 895,1  | 248,7 |
| 7 x 6    | 23,1 | 1094,9 | 287,4 |
| 10 x 6   | 28,4 | 1507,3 | 396,1 |
| 4 x 10   | 23,1 | 1069,5 | 283,8 |
| 5 x 10   | 23,1 | 1019,9 | 247,5 |
| 7 x 10   | 27,3 | 1593,9 | 398,5 |
| 10 x 10  | 33,6 | 2170,2 | 525,3 |



Кабели  
монтажные  
МКЭШ

---



# Кабели монтажные

ТУ 3500-022-52114552-2016

## 01. ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для формирования информационных полевых шин, подключения датчиков с цифровым частотно-модулированным сигналом, сигналом 4-20 мА, по интерфейсу HART, RS485, RS482, RS422 и другим интерфейсам, требующим использование «витой пары (тройки, четверки)» в качестве канала приема/передачи данных, а также для передачи сигналов к аппаратуре контроля и используются для дистанционного управления исполнительными механизмами управления и для межприборного соединения. Рабочее номинальное переменное напряжение до 660 В включительно, частотой до 1 МГц или постоянное напряжение до 1000 В включительно.

Кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, могут использоваться во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ 30852.0., а также в искробезопасных электрических цепях по ГОСТ 30852.10-2002.

Вид климатического исполнения — УХЛ и ХЛ, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150 (по согласованию с заказчиком, при использовании материалов, стойких к УФ-излучению категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150), при этом температурный режим эксплуатации для исполнения УХЛ от минус 50°C до плюс 70°C, для исполнения ХЛ от минус 60°C до плюс 70°C.

## 02. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЯ

### Токопроводящая жила

Кабели выпускаются с многопроволочными медными или медными лужеными «л» жилами не ниже 4 класса, в соответствии с ГОСТ 22483.

Кабели могут быть выполнены с жилами **5 или 6** класса по требованию заказчика.

Номинальное сечение жил — от **0,35 мм<sup>2</sup> до 6 мм<sup>2</sup>**

Число изолированных жил, групп изолированных жил (пар, троек, четверок) — **от 1 до 61 шт.**

По согласованию с заказчиком допускается изготовление кабелей с иным числом и номинальным сечением жил, а также с комбинированным сечением жил.

### Огнестойкий барьер

В огнестойких кабелях «FR» поверх токопроводящих жил наложена обмотка из двух слюдосодержащих лент, которые при пожаре не позволяют жилам замыкаться между собой.

### Изоляция

Изоляция жил может быть изготовлена из ПВХ пластика; или безгалогенной композиции Маркировка изолированных жил цветовая или цифровая.

Изолированные жилы могут быть скручены: в общий сердечник, в пары «х2», в тройки «х3», в четверки «х4». В случае скрутки сердечника группированных жил (пары, тройки, четверки) в маркировке кабеля указывается «В». Например: МКЭШВ...

В случае скрутки из отдельных жил никак не обозначается. Например: МКЭШ.

### Индивидуальный экран

Каждая жила (пара, тройка, четверка) может иметь индивидуальный экран:

- **эм** — оплетка из медных проволок;
- **эа** — алюмополимерная лента (алюмофлекс) с контактным луженым проводником под ним;
- **э** — оплетка из медных луженых проволок.

### Водоблокирующий элемент

По требованию потребителя поверх сердечника кабеля накладывается водоблокирующая лента «В» для предотвращения продольного распространения влаги в случае повреждения внешней оболочки.



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Общий экран</b>                   | <p>Поверх обмотки сердечника может быть наложен общий экран:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Э</b> — оплетка из медных проволок</li> <li>• <b>Эа</b> — алюмополимерная лента (алюмофлекс) с контактным луженым проводником под ним;</li> <li>• <b>Л</b> — оплетка из медных луженых проволок.</li> </ul>                                                                                                                           |
| <b>Внутренняя оболочка</b>           | <p>По требованию потребителя поверх общего экрана или обмотки сердечника может быть наложен экструдированный разделительный слой, заполняющий свободные промежутки между жилами (в соответствии с ГОСТ IEC 60079-14-2013). В результате кабель в поперечном сечении становится круглой формы и, в случае повреждения оболочки, взрывоопасная газовая смесь не сможет по уплотненному кабелю попасть из взрывоопасной зоны во взрывобезопасную.</p> |
| <b>Бронепокров</b>                   | <p>Кабель может иметь бронепокров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>К</b> — стальные оцинкованные проволоки;</li> <li>• <b>Б</b> — стальные оцинкованные ленты.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Наружная оболочка</b>             | <p>Наружная оболочка может быть выполнена из следующих материалов: ПВХ или безгалогенная композиция.</p> <p>Цвет оболочки кабеля определяется при заказе, при отсутствии указаний кабеля изготавливаются с оболочкой черного цвета.</p>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Специальные исполнения кабеля</b> | <p><b>«ХЛ»</b> — холодостойкое исполнение (эксплуатация от минус 65°C, монтаж от минус 35°C);</p> <p><b>«ЭХЛ»</b> — экстремально холодостойкое исполнение (эксплуатация от минус 70°C, монтаж от минус 40°C);</p> <p><b>«М»</b> — стойкость к маслам и продуктам нефтепереработки;</p> <p><b>«УФ»</b> — стойкость к ультрафиолетовому излучению;</p> <p><b>«i»</b> — для применения в искробезопасных цепях.</p>                                   |

## "#\$ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150</b> | <p>Вид климатического исполнения В, ХЛ, ЭХЛ.</p> <p>Категория размещения для кабелей исполнения «УФ»: 1-5, для остальных типов кабелей 2-5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Температура эксплуатации и монтажа</b>     | <p>Минимальная температура эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• от минус 70°C (исполнение «ЭХЛ»);</li> <li>• от минус 65°C (исполнение , ХЛ»);</li> <li>• от минус 50°C (остальные кабели).</li> </ul> <p>Максимальная температура эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• до плюс 80°C (в исполнении H01#</li> <li>• до плюс 70°C (остальные кабели).</li> </ul> <p>Температура монтажа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• от минус 40°C (исполнение «ЭХЛ»);</li> <li>• от минус 35°C (исполнение , ХЛ»);</li> <li>• от минус 15°C (остальные кабели).</li> </ul> |
| <b>Механические характеристики</b>            | <p>Радиус изгиба кабелей при монтаже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D для небронированных кабелей;</li> <li>• 4D для кабелей в проволоочной броне;</li> <li>• 5D для кабелей в ленточной броне.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рабочее напряжение</b>                                         | переменное до 660 В, или постоянное до 1000 В                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Сопротивление изоляции, не менее</b>                           | 10 Мом                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Максимальная емкость при частоте ", 8 или 1,0 кГц, на 1 км</b> | <p>Между двумя рядом лежащими жилами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для Стпж от 0,35 до 0,75 мм<sup>2</sup> — не более 139 нФ;</li> <li>• для Стпж от 1,0 и более мм<sup>2</sup> — не более 180 нФ.</li> </ul> <p>Между жилой и экраном не более 300 нФ</p> |

Омическая асимметрия жил в рабочей паре

- для Стпж от 0,35 до 0,75 мм<sup>2</sup> — не более 2%;
- для Стпж 1,0 мм<sup>2</sup> — не более 3 %;
- для Стпж от 1,5 и более мм<sup>2</sup> — не более 5 %.

Индуктивность кабелей при частоте (1±0,1) кГц, на 1 км, при 20°C:

не более 0,9 мГн

## 05. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели всех марок не распространяют горение при групповой прокладке и в зависимости от исполнения соответствуют классам пожарной опасности по ГОСТ 31565:

- «нг(А)» — класс пожарной опасности П16.8.2.5.4;
- «нг(А)-LS» — класс пожарной опасности П16.8.2.2.2;
- «нг(А)-HF» — класс пожарной опасности П16.8.1.2.1;
- «нг(А)-FRLS» — класс пожарной опасности П16.1.2.2.2;
- «нг(А)-FRHF» — класс пожарной опасности П16.1.1.2.1;

Огнестойкость кабелей в исполнении «FR» — не менее 180 мин в условиях воздействия открытого пламени.

Транспортировка, хранение, гарантийные сроки

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖЗ по ГОСТ 15150, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Условия хранения кабелей должны соответствовать группе ОЖЗ по ГОСТ 15150, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

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 службы:

- 40 лет (для кабелей в исполнении «нг(А)-HF»);
- 35 лет (для кабелей в исполнении «нг(А)-LS»);
- 30 лет (для остальных кабелей).

Гарантийный срок эксплуатации

3 года



# Кабели монтажные без экрана, без брони

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МКШнг(А), МКШнг(А)-LS, МКШнг(А)-LSLTx, МКШнг(А)-FRLS, МКШнг(А)-FRLSLTx, МКШМнг(А), МКШМнг(А)-LS, МКШМнг(А)-LSLTx, МКШМнг(А)-FRLS, МКШМнг(А)-FRLSLTx. МКШВнг(А), МКШВнг(А)-LS, МКШВнг(А)-LSLTx, МКШВнг(А)-FRLS, МКШВнг(А)-FRLSLTx

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок из безгалогенных (БГ) композиций, марок

МКШнг(А)-HF, МКШнг(А)-FRHF, МКШМнг(А)-HF, МКШМнг(А)-FRHF, МКШВнг(А)-HF, МКШВнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483 допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слюдосодержащих лент

Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности («нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx»);
- безгалогенная композиция (HF).

Водоблокировка

водоблокирующая лента «В» опционально

Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности («нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx»);
- безгалогенная композиция («нг(А)-HF»).

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «i»

Маслостойкий — «М»

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслбензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

МКШВнг(А)-FRHF-ХЛ / 5х2х1,0 М УФ

Кабель огнестойкий, с пятью парамитокпроводящих жил сечением 1,0 мм<sup>2</sup> из медных луженых проволок, с изоляцией и оболочкой из безгалогенных композиций, стойких к воздействию ультрафиолета, масел и бензина, в хладостойком исполнении.



| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 4,2      | 19,8                   | 4,6      | 25,3                   | 4,8      | 28,9                   | 5,1      | 35,1                   | 5,8      | 49,4                   |
| 2         | 6,3      | 35,9                   | 7,1      | 47,2                   | 7,5      | 54,7                   | 8,1      | 67,3                   | 9,5      | 96,8                   |
| 3         | 6,6      | 45,1                   | 7,5      | 60,6                   | 7,9      | 71,2                   | 8,6      | 89,1                   | 10,1     | 131,0                  |
| 4         | 7,1      | 55,1                   | 8,2      | 75,0                   | 8,6      | 88,8                   | 9,3      | 112,2                  | 11,0     | 166,8                  |
| 5         | 7,7      | 65,3                   | 8,9      | 89,7                   | 9,4      | 106,7                  | 10,2     | 135,6                  | 12,1     | 203,1                  |
| 6         | 8,3      | 75,7                   | 9,6      | 104,5                  | 10,2     | 124,7                  | 11,1     | 159,1                  | 13,6     | 249,8                  |
| 7         | 8,3      | 83,7                   | 9,6      | 116,5                  | 10,2     | 139,6                  | 11,1     | 179,2                  | 13,6     | 281,9                  |
| 8         | 8,9      | 94,0                   | 10,4     | 131,3                  | 11,0     | 157,6                  | 12,0     | 202,8                  | 14,7     | 319,2                  |
| 9         | 9,7      | 105,1                  | 11,4     | 147,0                  | 12,1     | 176,7                  | 13,6     | 237,8                  | 16,2     | 358,1                  |
| 10        | 10,3     | 115,5                  | 12,1     | 161,8                  | 12,9     | 194,7                  | 14,5     | 262,0                  | 17,3     | 395,3                  |
| 11        | 10,7     | 124,6                  | 12,5     | 175,2                  | 13,7     | 221,6                  | 14,9     | 284,1                  | 17,8     | 430,0                  |
| 12        | 10,7     | 132,6                  | 12,5     | 187,1                  | 13,7     | 236,5                  | 14,9     | 304,2                  | 17,8     | 462,1                  |
| 13        | 11,2     | 142,6                  | 13,6     | 211,8                  | 14,4     | 254,6                  | 15,7     | 327,9                  | 19,4     | 520,8                  |
| 14        | 11,2     | 150,6                  | 13,6     | 223,8                  | 14,4     | 269,5                  | 15,7     | 348,0                  | 19,4     | 552,9                  |
| 15        | 11,8     | 160,8                  | 14,3     | 239,0                  | 15,2     | 288,0                  | 16,6     | 372,1                  | 20,5     | 591,2                  |
| 16        | 11,8     | 168,8                  | 14,3     | 250,9                  | 15,2     | 302,9                  | 16,6     | 392,2                  | 20,5     | 623,4                  |
| 17        | 12,4     | 179,1                  | 15,0     | 266,3                  | 16,0     | 321,6                  | 17,5     | 416,4                  | 21,6     | 661,9                  |
| 18        | 12,4     | 187,1                  | 15,0     | 278,2                  | 16,0     | 336,5                  | 17,5     | 436,5                  | 21,6     | 694,0                  |
| 19        | 12,4     | 195,1                  | 15,0     | 290,2                  | 16,0     | 351,4                  | 17,5     | 456,5                  | 21,6     | 726,1                  |
| 20        | 13,4     | 215,6                  | 15,8     | 305,6                  | 16,8     | 370,0                  | 18,4     | 480,8                  | 22,7     | 764,6                  |
| 21        | 13,4     | 223,6                  | 15,8     | 317,5                  | 16,8     | 384,9                  | 18,4     | 500,9                  | 22,7     | 796,7                  |
| 22        | 14,9     | 238,2                  | 17,5     | 337,5                  | 18,7     | 408,5                  | 21,1     | 554,6                  | 25,7     | 863,4                  |
| 23        | 14,9     | 246,2                  | 17,5     | 349,4                  | 18,7     | 423,4                  | 21,1     | 574,7                  | 25,7     | 895,6                  |
| 24        | 14,9     | 254,1                  | 17,5     | 361,3                  | 18,7     | 438,4                  | 21,1     | 594,8                  | 25,7     | 927,7                  |
| 25        | 15,2     | 263,5                  | 17,9     | 375,0                  | 19,7     | 477,6                  | 21,5     | 617,5                  | 26,3     | 963,4                  |
| 26        | 15,2     | 271,5                  | 17,9     | 386,9                  | 19,7     | 492,5                  | 21,5     | 637,6                  | 26,3     | 995,5                  |
| 27        | 15,2     | 279,4                  | 17,9     | 398,8                  | 19,7     | 507,4                  | 21,5     | 657,7                  | 26,3     | 1027,7                 |

| Число пар | 0,5      |                        | 0,75                                                        |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дmax, мм<br>без показателя,<br>нг(A), нг(A)-LS,<br>нг(A)-HF | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 6,3      | 35,9                   | 7,1                                                         | 47,2                   | 7,5      | 54,7                   | 8,1      | 67,3                   | 9,5      | 96,8                   |
| 2*2       | 9,3      | 63,7                   | 10,9                                                        | 85,5                   | 11,6     | 100,1                  | 12,6     | 124,7                  | 15,5     | 194,1                  |
| 3*2       | 9,9      | 81,7                   | 11,5                                                        | 111,9                  | 12,3     | 132,6                  | 13,8     | 178,4                  | 16,4     | 262,8                  |
| 4*2       | 10,8     | 101,2                  | 12,7                                                        | 140,1                  | 13,9     | 177,7                  | 15,1     | 224,8                  | 18,1     | 334,8                  |
| 5*2       | 11,8     | 121,2                  | 14,4                                                        | 179,7                  | 15,3     | 213,8                  | 16,6     | 272,0                  | 20,6     | 431,2                  |
| 6*2       | 12,9     | 141,3                  | 15,7                                                        | 209,6                  | 16,7     | 250,2                  | 18,2     | 319,4                  | 22,5     | 506,6                  |
| 7*2       | 12,9     | 157,2                  | 15,7                                                        | 233,5                  | 16,7     | 280,0                  | 18,2     | 359,6                  | 22,5     | 570,8                  |
| 8*2       | 14,4     | 188,3                  | 17,0                                                        | 263,4                  | 18,1     | 316,3                  | 20,4     | 430,3                  | 24,5     | 646,2                  |
| 9*2       | 15,8     | 210,8                  | 18,7                                                        | 295,3                  | 20,6     | 378,3                  | 22,5     | 482,5                  | 27,5     | 746,4                  |
| 10*2      | 16,9     | 231,7                  | 20,7                                                        | 348,7                  | 22,0     | 416,3                  | 24,1     | 531,7                  | 29,4     | 823,3                  |
| 11*2      | 17,5     | 250,2                  | 21,3                                                        | 376,4                  | 22,7     | 450,2                  | 25,3     | 595,7                  | 30,4     | 893,9                  |
| 12*2      | 17,5     | 266,1                  | 21,3                                                        | 400,2                  | 22,7     | 480,0                  | 25,3     | 635,9                  | 30,4     | 958,1                  |
| 13*2      | 18,4     | 286,4                  | 22,5                                                        | 430,6                  | 23,9     | 516,9                  | 26,6     | 685,0                  | 32,0     | 1033,4                 |
| 14*2      | 18,4     | 302,3                  | 22,5                                                        | 454,4                  | 23,9     | 546,7                  | 26,6     | 725,1                  | 32,0     | 1097,6                 |
| 15*2      | 20,1     | 345,9                  | 23,7                                                        | 485,6                  | 25,7     | 604,1                  | 28,1     | 775,2                  | 33,9     | 1174,1                 |
| 16*2      | 20,1     | 361,9                  | 23,7                                                        | 509,4                  | 25,7     | 633,9                  | 28,1     | 815,4                  | 33,9     | 1238,3                 |
| 17*2      | 21,2     | 384,0                  | 25,5                                                        | 560,3                  | 27,2     | 673,0                  | 29,7     | 865,8                  | 35,8     | 1315,2                 |
| 18*2      | 21,2     | 399,9                  | 25,5                                                        | 584,2                  | 27,2     | 702,8                  | 29,7     | 906,0                  | 35,8     | 1379,5                 |
| 19*2      | 21,2     | 415,9                  | 25,5                                                        | 608,0                  | 27,2     | 732,6                  | 29,7     | 946,2                  | 35,8     | 1443,7                 |
| 20*2      | 22,2     | 438,0                  | 26,8                                                        | 640,4                  | 28,6     | 771,7                  | 31,3     | 996,6                  | 38,2     | 1550,0                 |
| 21*2      | 22,2     | 454,0                  | 26,8                                                        | 664,3                  | 28,6     | 801,5                  | 31,3     | 1036,8                 | 38,2     | 1614,2                 |
| 22*2      | 24,7     | 484,4                  | 29,8                                                        | 708,2                  | 31,8     | 852,9                  | 34,9     | 1100,9                 | 42,7     | 1711,5                 |
| 23*2      | 24,7     | 500,4                  | 29,8                                                        | 732,0                  | 31,8     | 882,7                  | 34,9     | 1141,0                 | 42,7     | 1775,7                 |
| 24*2      | 24,7     | 516,3                  | 29,8                                                        | 755,8                  | 31,8     | 912,5                  | 34,9     | 1181,2                 | 42,7     | 1839,9                 |
| 25*2      | 25,7     | 555,0                  | 30,5                                                        | 784,0                  | 32,6     | 946,9                  | 35,7     | 1226,5                 | 43,7     | 1911,3                 |
| 26*2      | 25,7     | 571,0                  | 30,5                                                        | 807,8                  | 32,6     | 976,8                  | 35,7     | 1266,7                 | 43,7     | 1975,5                 |
| 27*2      | 25,7     | 586,9                  | 30,5                                                        | 831,6                  | 32,6     | 1006                   | 35,7     | 1306,8                 | 43,7     | 2039,7                 |

## Кабели монтажные с индивидуальным экраном, без брони

### МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МКЭШВнг(А) э, МКЭШВнг(А)-LS э, МКЭШВнг(А)-LSLTx э, МКЭШВнг(А)-FRLS э, МКЭШВнг(А)-FRLSLTx э

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок из безгалогенных (БГ) композиций, марок

МКЭШВнг(А)-HF э, МКЭШВнг(А)-FRHF э

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483 допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слюдосодержащих лент

Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности («нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx»);
- безгалогенная композиция (HF).

Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «ЭМ»;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним «Эа»;
- оплетка из медных луженых проволок «Э».

Водоблокировка

водоблокирующая лента «В» опционально

Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности («нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx»);
- безгалогенная композиция («нг(А)-HF»).

### ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «i»

Маслостойкий — «М»

### СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

### ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

**МКЭШВнг(А)-FRLS-ХЛ 5х(2х1,0м)эм М УФ**

Кабель огнестойкий, с пятью парами медных токопроводящих жил сечением 1,0 мм<sup>2</sup>, в индивидуальном экране из медных проволок, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, стойкого к воздействию ультрафиолета, масел и бензина, в хладостойком исполнении.



| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 4,4      | 23,8                   | 4,8      | 29,9                   | 5,0      | 33,2                   | 5,3      | 40,6                   | 6,0      | 56,1                   |
| 2         | 6,6      | 42,6                   | 7,5      | 54,9                   | 7,8      | 61,5                   | 8,4      | 76,2                   | 9,8      | 107,3                  |
| 3         | 6,9      | 52,9                   | 7,8      | 69,6                   | 8,2      | 78,8                   | 8,9      | 99,6                   | 10,4     | 143,6                  |
| 4         | 7,5      | 64,3                   | 8,5      | 85,7                   | 8,9      | 97,6                   | 9,7      | 124,6                  | 11,4     | 181,7                  |
| 5         | 8,1      | 76,0                   | 9,3      | 102,1                  | 9,7      | 116,7                  | 10,6     | 150,0                  | 12,5     | 220,4                  |
| 6         | 8,8      | 87,7                   | 10,1     | 118,6                  | 10,6     | 136,0                  | 11,6     | 175,6                  | 14,1     | 272,0                  |
| 7         | 8,8      | 96,5                   | 10,1     | 131,4                  | 10,6     | 151,4                  | 11,6     | 196,8                  | 14,1     | 305,7                  |
| 8         | 9,4      | 108,3                  | 10,9     | 148,0                  | 11,4     | 170,7                  | 12,5     | 222,4                  | 15,2     | 345,6                  |
| 9         | 10,3     | 121,1                  | 12,0     | 165,7                  | 12,5     | 191,3                  | 14,2     | 262,2                  | 16,8     | 387,6                  |
| 10        | 11,0     | 132,8                  | 12,7     | 182,2                  | 13,8     | 223,0                  | 15,1     | 288,6                  | 17,9     | 427,6                  |
| 11        | 11,3     | 143,1                  | 13,6     | 209,1                  | 14,2     | 240,7                  | 15,6     | 312,5                  | 18,5     | 464,3                  |
| 12        | 11,3     | 151,9                  | 13,6     | 222,0                  | 14,2     | 256,1                  | 15,6     | 333,8                  | 18,5     | 498,0                  |
| 13        | 11,9     | 163,2                  | 14,3     | 238,7                  | 15,0     | 275,6                  | 16,4     | 359,5                  | 20,1     | 564,3                  |
| 14        | 11,9     | 172,0                  | 14,3     | 251,5                  | 15,0     | 291,0                  | 16,4     | 380,8                  | 20,1     | 597,9                  |
| 15        | 12,5     | 183,7                  | 15,0     | 268,6                  | 15,8     | 310,9                  | 17,3     | 407,0                  | 21,3     | 639,2                  |
| 16        | 12,5     | 192,4                  | 15,0     | 281,5                  | 15,8     | 326,3                  | 17,3     | 428,3                  | 21,3     | 672,8                  |
| 17        | 13,6     | 216,5                  | 15,8     | 298,8                  | 16,6     | 346,3                  | 18,3     | 454,7                  | 22,4     | 714,3                  |
| 18        | 13,6     | 225,2                  | 15,8     | 311,6                  | 16,6     | 361,7                  | 18,3     | 476,0                  | 22,4     | 747,9                  |
| 19        | 13,6     | 234,0                  | 15,8     | 324,5                  | 16,6     | 377,1                  | 18,3     | 497,3                  | 22,4     | 781,5                  |
| 20        | 14,3     | 246,4                  | 16,6     | 341,8                  | 17,5     | 397,2                  | 19,8     | 550,5                  | 23,6     | 823,0                  |
| 21        | 14,3     | 255,1                  | 16,6     | 354,6                  | 17,5     | 412,6                  | 19,8     | 571,8                  | 23,6     | 856,7                  |
| 22        | 15,8     | 272,4                  | 18,5     | 377,7                  | 20,1     | 466,0                  | 22,0     | 608,1                  | 26,7     | 933,0                  |
| 23        | 15,8     | 281,1                  | 18,5     | 390,6                  | 20,1     | 481,4                  | 22,0     | 629,4                  | 26,7     | 966,6                  |
| 24        | 15,8     | 289,9                  | 18,5     | 403,4                  | 20,1     | 496,8                  | 22,0     | 650,6                  | 26,7     | 1000,2                 |
| 25        | 16,1     | 300,4                  | 19,5     | 444,9                  | 20,5     | 515,1                  | 22,5     | 675,1                  | 27,3     | 1038,3                 |
| 26        | 16,1     | 309,2                  | 19,5     | 457,7                  | 20,5     | 530,5                  | 22,5     | 696,4                  | 27,3     | 1071,9                 |
| 27        | 16,1     | 317,9                  | 19,5     | 470,6                  | 20,5     | 545,9                  | 22,5     | 717,7                  | 27,3     | 1105,5                 |

| Число пар | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 6,4      | 42,0                   | 7,3      | 54,3                   | 7,6      | 60,9                   | 8,3      | 75,7                   | 9,7      | 106,9                  |
| 2*2       | 10,7     | 79,0                   | 12,4     | 103,7                  | 13,5     | 129,1                  | 14,8     | 159,7                  | 17,6     | 224,8                  |
| 3*2       | 11,3     | 99,5                   | 13,6     | 145,4                  | 14,3     | 164,5                  | 15,7     | 207,5                  | 18,8     | 298,5                  |
| 4*2       | 12,4     | 122,2                  | 15,0     | 178,6                  | 15,8     | 203,3                  | 17,3     | 258,9                  | 21,4     | 405,7                  |
| 5*2       | 14,1     | 158,1                  | 16,5     | 212,6                  | 17,3     | 242,9                  | 19,7     | 338,1                  | 23,5     | 488,2                  |
| 6*2       | 15,4     | 182,6                  | 18,0     | 247,0                  | 19,6     | 309,4                  | 21,6     | 393,4                  | 26,2     | 595,0                  |
| 7*2       | 15,4     | 200,2                  | 18,0     | 272,8                  | 19,6     | 340,4                  | 21,6     | 436,1                  | 26,2     | 662,6                  |
| 8*2       | 16,6     | 224,8                  | 20,2     | 334,5                  | 21,3     | 382,6                  | 23,4     | 491,4                  | 28,5     | 747,6                  |
| 9*2       | 18,3     | 251,7                  | 22,3     | 374,4                  | 23,5     | 428,5                  | 26,3     | 574,8                  | 31,5     | 838,6                  |
| 10*2      | 20,3     | 303,7                  | 23,8     | 410,9                  | 25,5     | 493,9                  | 28,1     | 631,7                  | 33,7     | 923,7                  |
| 11*2      | 20,9     | 325,6                  | 24,6     | 442,0                  | 26,4     | 531,3                  | 29,0     | 681,6                  | 34,9     | 1000,0                 |
| 12*2      | 20,9     | 343,2                  | 24,6     | 467,9                  | 26,4     | 562,2                  | 29,0     | 724,3                  | 34,9     | 1067,5                 |
| 13*2      | 22,0     | 368,3                  | 26,3     | 526,8                  | 27,8     | 604,2                  | 30,6     | 779,4                  | 37,3     | 1184,2                 |
| 14*2      | 22,0     | 385,9                  | 26,3     | 552,7                  | 27,8     | 635,1                  | 30,6     | 822,1                  | 37,3     | 1251,7                 |
| 15*2      | 23,2     | 411,9                  | 27,8     | 590,1                  | 29,4     | 678,4                  | 32,4     | 878,6                  | 39,4     | 1338,2                 |
| 16*2      | 23,2     | 429,5                  | 27,8     | 616,0                  | 29,4     | 709,4                  | 32,4     | 921,3                  | 39,4     | 1405,7                 |
| 17*2      | 24,5     | 455,8                  | 29,4     | 653,8                  | 31,0     | 753,1                  | 34,2     | 978,3                  | 41,7     | 1492,9                 |
| 18*2      | 24,5     | 473,4                  | 29,4     | 679,7                  | 31,0     | 784,0                  | 34,2     | 1021,0                 | 41,7     | 1560,4                 |
| 19*2      | 24,5     | 490,9                  | 29,4     | 705,5                  | 31,0     | 815,0                  | 34,2     | 1063,7                 | 41,7     | 1627,9                 |
| 20*2      | 26,2     | 541,1                  | 30,9     | 743,4                  | 32,6     | 858,7                  | 36,1     | 1120,7                 | 43,9     | 1715,0                 |
| 21*2      | 26,2     | 558,6                  | 30,9     | 769,2                  | 32,6     | 889,6                  | 36,1     | 1163,4                 | 43,9     | 1782,6                 |
| 22*2      | 29,2     | 599,4                  | 34,5     | 823,1                  | 36,9     | 983,9                  | 40,8     | 1276,6                 | 49,9     | 1964,0                 |
| 23*2      | 29,2     | 616,9                  | 34,5     | 848,9                  | 36,9     | 1014,9                 | 40,8     | 1319,3                 | 49,9     | 2031,5                 |
| 24*2      | 29,2     | 634,5                  | 34,5     | 874,8                  | 36,9     | 1045,8                 | 40,8     | 1362,0                 | 49,9     | 2099,0                 |
| 25*2      | 29,8     | 657,0                  | 35,3     | 906,6                  | 37,7     | 1083,9                 | 41,7     | 1412,7                 | 51,0     | 2177,9                 |
| 26*2      | 29,8     | 674,6                  | 35,3     | 932,5                  | 37,7     | 1114,8                 | 41,7     | 1455,4                 | 51,0     | 2245,4                 |
| 27*2      | 29,8     | 692,1                  | 35,3     | 958,3                  | 37,7     | 1145,8                 | 42,5     | 1498,1                 | 51,0     | 2312,9                 |

## Кабели монтажные универсальные с общим экраном, без брони

### МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МКЭШнг(А), МКЭШнг(А)-LS, МКЭШнг(А)-LSLTx, МКЭШнг(А)-FRLS, МКЭШнг(А)-FRLSLTx, МКЭШМнг(А), МКЭШМнг(А)-LS, МКЭШМнг(А)-LSLTx, МКЭШМнг(А)-FRLS, МКЭШМнг(А)-FRLSLTx, МКЭШВнг(А), МКЭШВнг(А)-LS, МКЭШВнг(А)-LSLTx, МКЭШВнг(А)-FRLS, МКЭШВнг(А)-FRLSLTx

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок из безгалогенных (БГ) композиций, марок

МКЭШнг(А)-HF, МКЭШнг(А)-FRHF, МКЭШМнг(А)-HF, МКЭШМнг(А)-FRHF, МКЭШВнг(А)-HF, МКЭШВнг(А)-FRHF

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483  
допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности ( «нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция (HF).

Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»  
опционально

Общий экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним «Эа»;
- оплетка из медных луженых проволок «Л»

Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности ( «нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция ( «нг(А)-HF» ).

### ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «i»

Маслостойкий — «М»

### СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

### ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

МКЭШМвнг(А)- ХЛ 10х1,5 Л

Кабель с девятнадцатью медными токопроводящими жилами сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, с защитой от продольного распространения влаги, с общим экраном из медных луженых проволок, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката; пониженной горючести, в хладостойком исполнении.





| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 4,4      | 24,4                   | 4,8      | 30,7                   | 5,0      | 34,0                   | 5,3      | 41,4                   | 6,0      | 57,2                   |
| 2         | 6,4      | 43,0                   | 7,3      | 55,6                   | 7,6      | 62,2                   | 8,3      | 77,0                   | 9,7      | 108,5                  |
| 3         | 6,7      | 52,6                   | 7,7      | 69,4                   | 8,0      | 78,6                   | 8,7      | 99,4                   | 10,2     | 143,5                  |
| 4         | 7,3      | 63,3                   | 8,3      | 84,6                   | 8,7      | 96,6                   | 9,5      | 123,5                  | 11,2     | 180,6                  |
| 5         | 7,9      | 74,3                   | 9,0      | 100,3                  | 9,5      | 114,9                  | 10,4     | 148,1                  | 12,3     | 218,4                  |
| 6         | 8,5      | 85,4                   | 9,8      | 116,1                  | 10,3     | 133,4                  | 11,3     | 172,8                  | 13,8     | 269,1                  |
| 7         | 8,5      | 93,4                   | 9,8      | 127,9                  | 10,3     | 147,8                  | 11,3     | 192,9                  | 13,8     | 301,2                  |
| 8         | 9,1      | 104,5                  | 10,5     | 143,7                  | 11,1     | 166,3                  | 12,1     | 217,7                  | 14,9     | 340,2                  |
| 9         | 9,9      | 116,7                  | 11,5     | 160,8                  | 12,1     | 186,2                  | 13,8     | 256,7                  | 16,4     | 381,4                  |
| 10        | 10,5     | 127,8                  | 12,3     | 176,6                  | 12,9     | 204,7                  | 14,7     | 282,3                  | 17,5     | 420,3                  |
| 11        | 10,8     | 137,4                  | 12,7     | 190,4                  | 13,8     | 233,9                  | 15,1     | 305,1                  | 18,0     | 455,9                  |
| 12        | 10,8     | 145,3                  | 12,7     | 202,3                  | 13,8     | 248,2                  | 15,1     | 325,2                  | 18,0     | 488,0                  |
| 13        | 11,4     | 156,0                  | 13,7     | 230,3                  | 14,5     | 266,8                  | 15,9     | 350,1                  | 19,6     | 553,4                  |
| 14        | 11,4     | 163,9                  | 13,7     | 242,2                  | 14,5     | 281,2                  | 15,9     | 370,1                  | 19,6     | 585,5                  |
| 15        | 12,0     | 174,9                  | 14,5     | 258,5                  | 15,2     | 300,3                  | 16,8     | 395,5                  | 20,7     | 625,8                  |
| 16        | 12,0     | 182,9                  | 14,5     | 270,4                  | 15,2     | 314,6                  | 16,8     | 415,6                  | 20,7     | 657,9                  |
| 17        | 12,6     | 194,0                  | 15,2     | 286,8                  | 16,0     | 333,9                  | 17,6     | 441,2                  | 21,8     | 698,4                  |
| 18        | 12,6     | 201,9                  | 15,2     | 298,7                  | 16,0     | 348,2                  | 17,6     | 461,3                  | 21,8     | 730,6                  |
| 19        | 12,6     | 209,9                  | 15,2     | 310,6                  | 16,0     | 362,6                  | 17,6     | 481,3                  | 21,8     | 762,8                  |
| 20        | 13,6     | 233,6                  | 16,0     | 327,1                  | 16,8     | 381,8                  | 18,5     | 506,9                  | 22,9     | 803,3                  |
| 21        | 13,6     | 241,6                  | 16,0     | 339,0                  | 16,8     | 396,2                  | 18,5     | 527,0                  | 22,9     | 835,4                  |
| 22        | 15,1     | 258,3                  | 17,7     | 361,6                  | 18,7     | 422,0                  | 21,3     | 589,5                  | 25,9     | 911,3                  |
| 23        | 15,1     | 266,2                  | 17,7     | 373,5                  | 18,7     | 436,3                  | 21,3     | 609,6                  | 25,9     | 943,5                  |
| 24        | 15,1     | 274,2                  | 17,7     | 385,3                  | 18,7     | 450,7                  | 21,3     | 629,7                  | 25,9     | 975,6                  |
| 25        | 15,4     | 284,0                  | 18,1     | 399,5                  | 19,7     | 494,9                  | 21,7     | 653,2                  | 26,5     | 1012,5                 |
| 26        | 15,4     | 291,9                  | 18,1     | 411,4                  | 19,7     | 509,3                  | 21,7     | 673,2                  | 26,5     | 1044,6                 |
| 27        | 15,4     | 299,8                  | 18,1     | 423,3                  | 19,7     | 523,6                  | 21,7     | 693,3                  | 26,5     | 1076,8                 |

| Число пар | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 6,4      | 43,0                   | 7,3      | 55,6                   | 7,6      | 62,2                   | 8,3      | 77,0                   | 9,7      | 108,5                  |
| 2*2       | 9,5      | 75,1                   | 11,0     | 99,0                   | 11,6     | 111,9                  | 12,7     | 140,8                  | 15,6     | 216,7                  |
| 3*2       | 10,0     | 93,8                   | 11,7     | 126,3                  | 12,3     | 144,4                  | 14,0     | 198,2                  | 16,6     | 287,3                  |
| 4*2       | 11,0     | 114,6                  | 12,8     | 156,1                  | 13,9     | 192,5                  | 15,3     | 246,9                  | 18,3     | 362,2                  |
| 5*2       | 12,0     | 136,0                  | 14,5     | 200,1                  | 15,3     | 229,6                  | 16,8     | 296,6                  | 20,8     | 467,3                  |
| 6*2       | 13,5     | 170,0                  | 15,8     | 232,0                  | 16,7     | 267,0                  | 18,4     | 346,6                  | 22,7     | 546,5                  |
| 7*2       | 13,5     | 186,0                  | 15,8     | 255,9                  | 16,7     | 295,9                  | 18,4     | 386,9                  | 22,7     | 611,2                  |
| 8*2       | 14,6     | 208,5                  | 17,2     | 287,8                  | 18,1     | 333,3                  | 20,6     | 465,6                  | 24,7     | 690,4                  |
| 9*2       | 16,0     | 233,3                  | 19,5     | 349,6                  | 20,6     | 402,3                  | 22,7     | 521,7                  | 27,7     | 800,4                  |
| 10*2      | 17,1     | 255,9                  | 20,9     | 383,4                  | 22,0     | 441,7                  | 24,3     | 573,9                  | 29,6     | 881,5                  |
| 11*2      | 17,6     | 275,1                  | 21,5     | 412,2                  | 22,7     | 475,8                  | 25,5     | 644,0                  | 30,6     | 954,4                  |
| 12*2      | 17,6     | 291,0                  | 21,5     | 436,1                  | 22,7     | 504,6                  | 25,5     | 684,4                  | 30,6     | 1019,0                 |
| 13*2      | 18,6     | 312,7                  | 22,6     | 468,6                  | 23,9     | 542,6                  | 26,8     | 736,3                  | 32,2     | 1097,9                 |
| 14*2      | 18,6     | 328,7                  | 22,6     | 492,4                  | 23,9     | 571,5                  | 26,8     | 776,6                  | 32,2     | 1162,5                 |
| 15*2      | 20,3     | 379,2                  | 23,9     | 525,9                  | 25,7     | 634,5                  | 28,3     | 829,9                  | 34,1     | 1243,1                 |
| 16*2      | 20,3     | 395,1                  | 23,9     | 549,8                  | 25,7     | 663,4                  | 28,3     | 870,2                  | 34,1     | 1307,7                 |
| 17*2      | 21,3     | 419,2                  | 25,7     | 607,5                  | 27,1     | 704,1                  | 29,9     | 923,9                  | 36,0     | 1388,8                 |
| 18*2      | 21,3     | 435,2                  | 25,7     | 631,4                  | 27,1     | 732,9                  | 29,9     | 964,3                  | 36,0     | 1453,4                 |
| 19*2      | 21,3     | 451,1                  | 25,7     | 655,3                  | 27,1     | 761,8                  | 29,9     | 1004,6                 | 36,0     | 1518,0                 |
| 20*2      | 22,4     | 475,2                  | 27,0     | 690,3                  | 28,5     | 802,5                  | 31,5     | 1058,3                 | 38,4     | 1635,1                 |
| 21*2      | 22,4     | 491,1                  | 27,0     | 714,2                  | 28,5     | 831,4                  | 31,5     | 1098,7                 | 38,4     | 1699,8                 |
| 22*2      | 25,4     | 549,8                  | 30,0     | 764,1                  | 31,7     | 887,9                  | 35,1     | 1170,1                 | 42,9     | 1807,0                 |
| 23*2      | 25,4     | 565,7                  | 30,0     | 787,9                  | 31,7     | 916,7                  | 35,1     | 1210,4                 | 42,9     | 1871,7                 |
| 24*2      | 25,4     | 581,6                  | 30,0     | 811,8                  | 31,7     | 945,6                  | 35,1     | 1250,8                 | 42,9     | 1936,3                 |
| 25*2      | 25,9     | 602,2                  | 30,7     | 841,3                  | 32,4     | 980,4                  | 35,9     | 1297,8                 | 43,9     | 2010,1                 |
| 26*2      | 25,9     | 618,1                  | 30,7     | 865,1                  | 32,4     | 1009,2                 | 35,9     | 1338,2                 | 43,9     | 2074,7                 |
| 27*2      | 25,9     | 634,0                  | 30,7     | 889,0                  | 32,4     | 1038,1                 | 35,9     | 1378,5                 | 43,9     | 2139,3                 |

# 04 Кабели монтажные универсальные с индивидуальным и общим экраном

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МКЭШВнг(А) э Э, МКЭШВнг(А)-LS Э, МКЭШВнг(А)-LSLTx э Э, МКЭШВнг(А)-FRLS э Э, МКЭШВнг(А)-FRLSLTx э Э, МКЭШВнг(А) э Э, МКЭШВнг(А)-LS э Э, МКЭШВнг(А)-LSLTx э Э, МКЭШВнг(А)-FRLS э Э, МКЭШВнг(А)-FRLSLTx э Э

С изоляцией и оболочкой из безгалогенных композиций (БГ), марок

МКЭШВнг(А)-HF э Э, МКЭШВнг(А)-FRHF э Э

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483  
допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слюдосодержащих лент

Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности ( «нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция (HF).

Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «ЭМ»;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним «Эа»;
- оплетка из медных луженых проволок «Э»

Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»  
опционально

Общий экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним «Эа»;
- оплетка из медных луженых проволок «Л»

Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности ( «нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция ( «нг(А)-HF» ).

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «і»

Маслостойкий — «М»

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

МКЭШВнг(А)-FRLS (10х(2х1,5) эа) Эа

Кабель огнестойкий, с десятью парами медных луженых токопроводящих жил сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из ПВХ композиции, с индивидуальным и общим экраном из ленты типа «алюмофлекс» с контактным проводником из медной луженой проволоки, с оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности.



| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 4,5      | 25,8                   | 4,9      | 32,2                   | 5,1      | 35,6                   | 5,4      | 43,1                   | 6,1      | 59,2                   |
| 2         | 6,7      | 44,0                   | 7,6      | 56,5                   | 7,9      | 63,1                   | 8,5      | 77,9                   | 9,9      | 109,3                  |
| 3         | 7,0      | 53,7                   | 8,0      | 70,5                   | 8,3      | 79,7                   | 9,0      | 100,5                  | 10,5     | 144,6                  |
| 4         | 7,6      | 64,5                   | 8,6      | 85,8                   | 9,0      | 97,7                   | 9,8      | 124,7                  | 11,5     | 181,7                  |
| 5         | 8,2      | 75,6                   | 9,4      | 101,5                  | 9,8      | 116,2                  | 10,7     | 149,3                  | 12,6     | 219,4                  |
| 6         | 8,9      | 86,8                   | 10,2     | 117,4                  | 10,7     | 134,7                  | 11,7     | 174,0                  | 14,2     | 270,1                  |
| 7         | 8,9      | 95,0                   | 10,2     | 129,5                  | 10,7     | 149,4                  | 11,7     | 194,5                  | 14,2     | 302,7                  |
| 8         | 9,5      | 106,2                  | 11,0     | 145,4                  | 11,5     | 167,9                  | 12,6     | 219,2                  | 15,4     | 341,6                  |
| 9         | 10,4     | 118,4                  | 12,1     | 162,4                  | 12,7     | 187,7                  | 14,3     | 258,3                  | 16,9     | 382,7                  |
| 10        | 11,1     | 129,6                  | 12,9     | 178,2                  | 13,9     | 218,8                  | 15,2     | 283,9                  | 18,0     | 421,6                  |
| 11        | 11,4     | 139,3                  | 13,7     | 204,5                  | 14,4     | 235,8                  | 15,7     | 306,9                  | 18,6     | 457,4                  |
| 12        | 11,4     | 147,5                  | 13,7     | 216,7                  | 14,4     | 250,5                  | 15,7     | 327,4                  | 18,6     | 490,0                  |
| 13        | 12,0     | 158,3                  | 14,4     | 232,7                  | 15,1     | 269,2                  | 16,5     | 352,3                  | 20,3     | 555,4                  |
| 14        | 12,0     | 166,5                  | 14,4     | 244,9                  | 15,1     | 283,9                  | 16,5     | 372,7                  | 20,3     | 588,0                  |
| 15        | 12,6     | 177,6                  | 15,1     | 261,3                  | 15,9     | 303,0                  | 17,4     | 398,2                  | 21,4     | 628,3                  |
| 16        | 12,6     | 185,8                  | 15,1     | 273,5                  | 15,9     | 317,7                  | 17,4     | 418,6                  | 21,4     | 660,9                  |
| 17        | 13,7     | 209,3                  | 15,9     | 290,0                  | 16,7     | 337,0                  | 18,4     | 444,2                  | 22,5     | 701,4                  |
| 18        | 13,7     | 217,5                  | 15,9     | 302,2                  | 16,7     | 351,7                  | 18,4     | 464,7                  | 22,5     | 734,0                  |
| 19        | 13,7     | 225,7                  | 15,9     | 314,4                  | 16,7     | 366,3                  | 18,4     | 485,1                  | 22,5     | 766,6                  |
| 20        | 14,4     | 237,5                  | 16,7     | 330,9                  | 17,6     | 385,6                  | 19,9     | 537,7                  | 23,7     | 807,1                  |
| 21        | 14,4     | 245,7                  | 16,7     | 343,1                  | 17,6     | 400,3                  | 19,9     | 558,1                  | 23,7     | 839,7                  |
| 22        | 15,9     | 262,3                  | 18,6     | 365,5                  | 20,2     | 453,1                  | 22,1     | 593,6                  | 26,8     | 915,1                  |
| 23        | 15,9     | 270,5                  | 18,6     | 377,7                  | 20,2     | 467,8                  | 22,1     | 614,1                  | 26,8     | 947,7                  |
| 24        | 15,9     | 278,7                  | 18,6     | 389,8                  | 20,2     | 482,5                  | 22,1     | 634,5                  | 26,8     | 980,3                  |
| 25        | 16,2     | 288,7                  | 19,6     | 430,7                  | 20,6     | 500,0                  | 22,6     | 658,2                  | 27,4     | 1017,4                 |
| 26        | 16,2     | 296,9                  | 19,6     | 442,9                  | 20,6     | 514,7                  | 22,6     | 678,6                  | 27,4     | 1050,0                 |
| 27        | 16,2     | 305,1                  | 19,6     | 455,1                  | 20,6     | 529,4                  | 23,0     | 699,1                  | 27,4     | 1082,6                 |

| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 6,5      | 45,3                   | 7,4      | 58,2                   | 7,7      | 65,0                   | 8,4      | 80,2                   | 9,8      | 112,4                  |
| 2*2       | 10,8     | 81,2                   | 12,5     | 106,3                  | 13,6     | 131,8                  | 14,9     | 162,7                  | 17,7     | 228,4                  |
| 3*2       | 11,4     | 100,6                  | 13,8     | 146,7                  | 14,4     | 165,8                  | 15,8     | 208,9                  | 19,5     | 326,5                  |
| 4*2       | 12,5     | 122,1                  | 15,1     | 178,5                  | 15,9     | 203,1                  | 17,4     | 258,7                  | 21,5     | 405,4                  |
| 5*2       | 14,2     | 157,0                  | 16,6     | 211,2                  | 17,5     | 241,4                  | 19,9     | 336,4                  | 23,6     | 485,9                  |
| 6*2       | 15,5     | 180,4                  | 18,1     | 244,2                  | 19,7     | 306,5                  | 21,7     | 390,0                  | 26,3     | 590,9                  |
| 7*2       | 15,5     | 196,9                  | 18,1     | 268,6                  | 19,7     | 336,0                  | 21,7     | 431,1                  | 26,3     | 656,4                  |
| 8*2       | 16,7     | 220,3                  | 20,3     | 329,1                  | 21,4     | 376,8                  | 23,5     | 484,8                  | 28,6     | 739,5                  |
| 9*2       | 18,4     | 246,1                  | 22,4     | 367,7                  | 23,6     | 421,3                  | 26,4     | 566,7                  | 31,6     | 828,4                  |
| 10*2      | 20,4     | 297,1                  | 23,9     | 402,8                  | 25,6     | 485,4                  | 28,2     | 622,0                  | 33,8     | 911,5                  |
| 11*2      | 21,0     | 317,9                  | 24,7     | 432,5                  | 26,5     | 521,2                  | 29,1     | 670,3                  | 35,0     | 985,8                  |
| 12*2      | 21,0     | 334,4                  | 24,7     | 457,0                  | 26,5     | 550,7                  | 29,1     | 711,3                  | 35,0     | 1051,3                 |
| 13*2      | 22,1     | 358,4                  | 26,5     | 514,7                  | 27,9     | 591,3                  | 30,7     | 764,8                  | 37,4     | 1166,1                 |
| 14*2      | 22,1     | 374,8                  | 26,5     | 539,2                  | 27,9     | 620,8                  | 30,7     | 805,9                  | 37,4     | 1231,6                 |
| 15*2      | 23,3     | 399,7                  | 27,9     | 575,3                  | 29,5     | 662,6                  | 32,5     | 860,8                  | 39,5     | 1316,1                 |
| 16*2      | 23,3     | 416,2                  | 27,9     | 599,8                  | 29,5     | 692,1                  | 32,5     | 901,9                  | 39,5     | 1381,7                 |
| 17*2      | 24,6     | 441,4                  | 29,5     | 636,3                  | 31,1     | 734,4                  | 34,3     | 957,2                  | 41,8     | 1466,8                 |
| 18*2      | 24,6     | 457,8                  | 29,5     | 660,8                  | 31,1     | 763,9                  | 34,3     | 998,3                  | 41,8     | 1532,3                 |
| 19*2      | 24,6     | 474,2                  | 29,5     | 685,2                  | 31,1     | 793,4                  | 34,3     | 1039,4                 | 41,8     | 1597,9                 |
| 20*2      | 26,3     | 523,4                  | 31,0     | 721,7                  | 32,7     | 835,6                  | 36,6     | 1128,1                 | 44,1     | 1683,0                 |
| 21*2      | 26,3     | 539,8                  | 31,0     | 746,2                  | 32,7     | 865,1                  | 36,6     | 1169,2                 | 44,1     | 1748,5                 |
| 22*2      | 29,3     | 579,4                  | 34,6     | 798,7                  | 37,0     | 958,1                  | 40,9     | 1247,5                 | 50,0     | 1928,1                 |
| 23*2      | 29,3     | 595,9                  | 34,6     | 823,2                  | 37,0     | 987,6                  | 40,9     | 1288,6                 | 50,0     | 1993,6                 |
| 24*2      | 29,3     | 612,3                  | 34,6     | 847,7                  | 37,0     | 1017,1                 | 40,9     | 1329,7                 | 50,0     | 2059,1                 |
| 25*2      | 29,9     | 633,7                  | 35,4     | 878,2                  | 37,8     | 1053,7                 | 41,8     | 1378,7                 | 51,1     | 2136,0                 |
| 26*2      | 29,9     | 650,1                  | 35,4     | 902,7                  | 37,8     | 1083,2                 | 41,8     | 1419,8                 | 51,1     | 2201,5                 |
| 27*2      | 29,9     | 666,6                  | 35,4     | 927,2                  | 37,8     | 1112,7                 | 42,6     | 1460,9                 | 51,1     | 2267,1                 |

# Кабели монтажные универсальные без экрана, с бронёй

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

### С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МККШнг(А), МККШнг(А)-LS, МККШнг(А)-LSLTx, МККШнг(А)-FRLS, МККШнг(А)-FRLSLTx, МККШМнг(А), МККШМнг(А)-LS, МККШМнг(А)-LSLTx, МККШМнг(А)-FRLS, МККШМнг(А)-FRLSLTx, МККШВнг(А), МККШВнг(А)-LS, МККШВнг(А)-LSLTx, МККШВнг(А)-FRLS, МККШВнг(А)-FRLSLTx, МКБШнг(А), МКБШнг(А)-LS, МКБШнг(А)-LSLTx, МКБШнг(А)-FRLS, МКБШнг(А)-FRLSLTx, МКБШМнг(А), МКБШМнг(А)-LS, МКБШМнг(А)-LSLTx, МКБШМнг(А)-FRLS, МКБШМнг(А)-FRLSLTx, МКБШВнг(А), МКБШВнг(А)-LS, МКБШВнг(А)-LSLTx, МКБШВнг(А)-FRLS, МКБШВнг(А)-FRLSLTx

### С изоляцией и оболочкой из безгалогенных (БГ) композиций

МККШнг(А)-HF, МККШнг(А)-FRHF, МКБШМнг(А)-HF, МКБШМнг(А)-FRHF, МККШВнг(А)-HF, МККШВнг(А)-FRHF, МКБШнг(А)-HF, МКБШнг(А)-FRHF, МКБШМнг(А)-HF, МКБШМнг(А)-FRHF, МКБШВнг(А)-HF, МКБШВнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483, допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слюдосодержащих лент

### Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности (**нг(А)**, **нг(А)-LS**, **нг(А)-LSLTx**);
- безгалогенная композиция (**HF**).

### Водоблокировка

водоблокирующая лента **«В»** опционально

### Внутренняя оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности (**нг(А)**, **нг(А)-LS**, **нг(А)-LSLTx**);
- безгалогенная композиция (**нг(А)-HF**).

### Броня

- К — стальные оцинкованные проволоки;
- Б — стальные оцинкованные ленты.

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности (**нг(А)**, **нг(А)-LS**, **нг(А)-LSLTx**);
- безгалогенная композиция (**нг(А)-HF**).

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Маслостойкий — «М»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Искробезопасная цепей — «i»

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### МККШнг(А)-LSLTx 37х0,5

Кабель, тридцатью семью токопроводящими медными лужеными жилами сечением 0,5 мм<sup>2</sup>, с броней из стальных оцинкованных проволок, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, с пониженной токсичностью продуктов горения.



| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 7,1      | 69,9                   | 7,5      | 77,1                   | 7,7      | 81,5                   | 8,0      | 88,7                   | 8,7      | 105,7                  |
| 2         | 9,1      | 93,8                   | 10,2     | 126,6                  | 10,6     | 135,8                  | 11,2     | 151,2                  | 12,8     | 192,1                  |
| 3         | 9,7      | 107,5                  | 10,6     | 141,6                  | 11,0     | 154,2                  | 11,7     | 175,1                  | 13,8     | 240,6                  |
| 4         | 10,2     | 134,2                  | 11,3     | 159,1                  | 11,9     | 179,4                  | 12,6     | 206,5                  | 14,8     | 298,2                  |
| 5         | 10,8     | 147,2                  | 12,2     | 181,7                  | 12,7     | 201,4                  | 13,9     | 246,0                  | 15,8     | 341,6                  |
| 6         | 11,4     | 160,4                  | 12,9     | 200,4                  | 14,0     | 235,2                  | 14,8     | 291,0                  | 16,9     | 385,5                  |
| 7         | 11,4     | 168,4                  | 12,9     | 212,4                  | 14,0     | 250,1                  | 14,8     | 311,1                  | 16,9     | 417,6                  |
| 8         | 12,2     | 186,2                  | 14,1     | 242,8                  | 14,8     | 273,1                  | 15,7     | 340,6                  | 18,3     | 468,6                  |
| 9         | 13,1     | 201,6                  | 15,1     | 264,7                  | 15,8     | 315,2                  | 16,9     | 373,3                  | 20,6     | 551,1                  |
| 10        | 14,1     | 226,8                  | 15,9     | 300,6                  | 16,6     | 338,7                  | 18,0     | 409,9                  | 21,7     | 616,5                  |
| 11        | 14,4     | 253,6                  | 16,2     | 316,5                  | 17,0     | 357,9                  | 18,5     | 435,0                  | 22,2     | 656,1                  |
| 12        | 14,4     | 261,6                  | 16,2     | 328,4                  | 17,0     | 372,8                  | 18,5     | 455,1                  | 22,2     | 688,3                  |
| 13        | 14,9     | 275,1                  | 16,9     | 347,2                  | 18,0     | 402,2                  | 20,1     | 516,9                  | 23,2     | 733,5                  |
| 14        | 14,9     | 283,1                  | 16,9     | 359,1                  | 18,0     | 417,1                  | 20,1     | 537,0                  | 23,2     | 765,6                  |
| 15        | 15,5     | 297,3                  | 17,6     | 378,8                  | 18,7     | 440,7                  | 21,0     | 568,3                  | 24,5     | 822,1                  |
| 16        | 15,5     | 305,3                  | 17,6     | 390,7                  | 18,7     | 455,6                  | 21,0     | 588,4                  | 24,5     | 854,2                  |
| 17        | 16,1     | 319,8                  | 18,6     | 417,9                  | 20,4     | 513,1                  | 21,9     | 639,1                  | 26,0     | 923,7                  |
| 18        | 16,1     | 327,7                  | 18,6     | 429,8                  | 20,4     | 528,0                  | 21,9     | 659,2                  | 26,0     | 955,8                  |
| 19        | 16,1     | 335,7                  | 18,6     | 441,7                  | 20,4     | 542,9                  | 21,9     | 679,3                  | 26,0     | 987,9                  |
| 20        | 16,8     | 350,2                  | 20,2     | 495,2                  | 21,2     | 568,3                  | 22,8     | 711,6                  | 27,1     | 1036,7                 |
| 21        | 16,8     | 358,2                  | 20,2     | 507,1                  | 21,2     | 583,2                  | 22,8     | 731,6                  | 27,1     | 1068,8                 |
| 22        | 18,4     | 388,7                  | 21,9     | 541,8                  | 23,1     | 642,4                  | 25,1     | 790,3                  | 29,9     | 1152,0                 |
| 23        | 18,4     | 396,7                  | 21,9     | 553,7                  | 23,1     | 657,3                  | 25,1     | 810,4                  | 29,9     | 1184,1                 |
| 24        | 18,4     | 404,6                  | 21,9     | 565,6                  | 23,1     | 672,2                  | 25,1     | 830,5                  | 29,9     | 1216,2                 |
| 25        | 18,7     | 416,0                  | 22,3     | 582,4                  | 23,5     | 692,6                  | 25,9     | 878,5                  | 30,5     | 1257,0                 |
| 26        | 18,7     | 424,0                  | 22,3     | 594,3                  | 23,5     | 707,5                  | 25,9     | 898,6                  | 30,5     | 1289,1                 |
| 27        | 18,7     | 432,0                  | 22,3     | 606,3                  | 23,5     | 722,4                  | 25,9     | 918,7                  | 30,5     | 1321,2                 |

| Число пар | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 9,1      | 93,8                   | 10,2     | 126,6                  | 10,6     | 135,8                  | 11,2     | 151,2                  | 12,8     | 192,1                  |
| 2*2       | 12,6     | 158,0                  | 14,6     | 200,1                  | 15,3     | 235,0                  | 16,3     | 266,5                  | 19,0     | 348,4                  |
| 3*2       | 13,2     | 178,9                  | 15,3     | 246,6                  | 16,0     | 272,3                  | 17,1     | 315,1                  | 20,8     | 457,8                  |
| 4*2       | 14,5     | 231,2                  | 16,4     | 282,5                  | 17,2     | 315,1                  | 18,7     | 377,0                  | 22,5     | 563,2                  |
| 5*2       | 15,6     | 258,0                  | 17,7     | 319,9                  | 18,8     | 366,9                  | 21,0     | 487,4                  | 24,6     | 662,8                  |
| 6*2       | 16,7     | 285,4                  | 19,2     | 365,3                  | 21,1     | 447,3                  | 22,6     | 548,8                  | 26,9     | 777,0                  |
| 7*2       | 16,7     | 301,3                  | 19,2     | 389,1                  | 21,1     | 477,1                  | 22,6     | 589,0                  | 26,9     | 841,2                  |
| 8*2       | 18,0     | 335,7                  | 21,4     | 462,9                  | 22,5     | 525,4                  | 24,2     | 650,6                  | 28,9     | 934,8                  |
| 9*2       | 20,2     | 401,0                  | 23,1     | 529,3                  | 24,6     | 610,0                  | 26,9     | 752,5                  | 31,9     | 1063,6                 |
| 10*2      | 21,3     | 431,0                  | 24,6     | 580,9                  | 26,4     | 681,9                  | 28,5     | 816,5                  | 33,8     | 1159,0                 |
| 11*2      | 21,9     | 472,9                  | 25,3     | 614,0                  | 27,1     | 722,4                  | 29,5     | 880,2                  | 34,8     | 1238,9                 |
| 12*2      | 21,9     | 488,8                  | 25,3     | 637,9                  | 27,1     | 752,2                  | 29,5     | 920,4                  | 34,8     | 1303,2                 |
| 13*2      | 22,8     | 517,5                  | 26,9     | 700,2                  | 28,3     | 800,6                  | 30,8     | 981,8                  | 36,6     | 1409,1                 |
| 14*2      | 22,8     | 533,4                  | 26,9     | 724,1                  | 28,3     | 830,4                  | 30,8     | 1022,0                 | 36,6     | 1473,4                 |
| 15*2      | 23,8     | 563,6                  | 28,1     | 767,1                  | 29,9     | 892,9                  | 32,5     | 1098,8                 | 38,9     | 1630,5                 |
| 16*2      | 23,8     | 579,6                  | 28,1     | 790,9                  | 29,9     | 922,7                  | 32,5     | 1139,0                 | 38,9     | 1694,8                 |
| 17*2      | 25,1     | 620,3                  | 29,6     | 846,5                  | 31,3     | 974,6                  | 34,1     | 1204,4                 | 40,9     | 1794,3                 |
| 18*2      | 25,1     | 636,2                  | 29,6     | 870,3                  | 31,3     | 1004,4                 | 34,1     | 1244,6                 | 40,9     | 1858,5                 |
| 19*2      | 25,1     | 652,2                  | 29,6     | 894,1                  | 31,3     | 1034,3                 | 34,1     | 1284,8                 | 40,9     | 1922,8                 |
| 20*2      | 26,6     | 705,6                  | 30,9     | 938,5                  | 33,0     | 1099,3                 | 35,9     | 1364,5                 | 42,8     | 2022,3                 |
| 21*2      | 26,6     | 721,5                  | 30,9     | 962,3                  | 33,0     | 1129,1                 | 35,9     | 1404,7                 | 42,8     | 2086,6                 |
| 22*2      | 29,1     | 775,6                  | 34,2     | 1047,9                 | 36,5     | 1226,8                 | 40,0     | 1569,1                 | 47,3     | 2233,6                 |
| 23*2      | 29,1     | 791,5                  | 34,2     | 1071,7                 | 36,5     | 1256,6                 | 40,0     | 1609,2                 | 47,3     | 2297,8                 |
| 24*2      | 29,1     | 807,5                  | 34,2     | 1095,5                 | 36,5     | 1286,4                 | 40,0     | 1649,4                 | 47,3     | 2362,0                 |
| 25*2      | 29,9     | 843,5                  | 34,9     | 1130,0                 | 37,6     | 1359,3                 | 40,7     | 1703,9                 | 49,1     | 2525,8                 |
| 26*2      | 29,9     | 859,4                  | 34,9     | 1153,8                 | 37,6     | 1389,1                 | 40,7     | 1744,0                 | 49,1     | 2590,0                 |
| 27*2      | 29,9     | 875,3                  | 34,9     | 1177,7                 | 37,6     | 1418,9                 | 40,7     | 1784,2                 | 49,1     | 2654,3                 |



# Кабели монтажные универсальные с индивидуальным экраном, с бронёй

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МКЭКШВнг(A) э, МКЭКШВнг(A)-LS э, МКЭКШВнг(A)-LSLTx э, МКЭКШВнг(A)-FRLS э, МКЭКШВнг(A)-FRLSLTx э, МКЭБШВнг(A) э, МКЭБШВнг(A)-LS э, МКЭБШВнг(A)-LSLTx э, МКЭБШВнг(A)-FRLS э, МКЭБШВнг(A)-FRLSLTx э

С изоляцией и оболочкой из безгалогенных (БГ) композиций

МКЭКШВнг(A)-HF э, МКЭКШВнг(A)-FRHF э, МКЭБШВнг(A)-HF э, МКЭБШВнг(A)-FRHF э

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483  
допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности ( «нг(A), нг(A)-LS, нг(A)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция ( HF ).

Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «ЭМ»;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним «Ээ»;
- оплетка из медных луженых проволок «Э»

Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»  
опционально

Внутренняя оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности ( «нг(A), нг(A)-LS, нг(A)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция ( «нг(A)-HF» );

Броня

- К — стальные оцинкованные проволоки
- Б — стальные оцинкованные ленты

Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности ( «нг(A), нг(A)-LS, нг(A)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция ( «нг(A)-HF» ).

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «i»

Маслостойкий — «М»

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслбензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

МКЭКШВнг(A)-FRLS 10x(2x1,5м)эа

Кабель огнестойкий, с десятью парами медных токопроводящих жил сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из ПВХ композиции, с индивидуальными экранами пар из ленты типа «алюмофлекс» с контактным проводником из медной луженой проволоки, с броней из стальных оцинкованных проволок, с оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности.



| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 7,0      | 81,4                   | 7,4      | 93,0                   | 7,6      | 98,3                   | 7,9      | 109,7                  | 8,6      | 133,9                  |
| 2         | 9,2      | 127,6                  | 10,0     | 150,9                  | 10,4     | 161,5                  | 11,0     | 184,2                  | 12,4     | 232,7                  |
| 3         | 9,5      | 141,3                  | 10,4     | 169,7                  | 10,8     | 183,1                  | 11,5     | 212,4                  | 13,4     | 287,3                  |
| 4         | 10,1     | 159,1                  | 11,1     | 193,5                  | 11,5     | 210,2                  | 12,3     | 246,6                  | 14,4     | 337,7                  |
| 5         | 10,7     | 178,2                  | 11,9     | 218,7                  | 12,3     | 238,7                  | 13,6     | 295,2                  | 15,5     | 390,3                  |
| 6         | 11,4     | 197,6                  | 12,7     | 244,4                  | 13,6     | 280,3                  | 14,6     | 332,5                  | 16,9     | 452,7                  |
| 7         | 11,4     | 205,5                  | 12,7     | 256,3                  | 13,6     | 294,6                  | 14,6     | 352,5                  | 16,9     | 484,9                  |
| 8         | 12,0     | 224,9                  | 13,9     | 294,9                  | 14,5     | 324,4                  | 15,5     | 389,8                  | 18,1     | 538,6                  |
| 9         | 12,9     | 248,2                  | 15,0     | 326,1                  | 15,6     | 359,4                  | 17,0     | 442,1                  | 20,2     | 627,7                  |
| 10        | 14,0     | 280,6                  | 15,8     | 352,5                  | 16,6     | 398,2                  | 17,9     | 479,8                  | 21,4     | 683,1                  |
| 11        | 14,3     | 294,6                  | 16,4     | 380,7                  | 17,1     | 420,5                  | 18,4     | 508,7                  | 22,0     | 726,9                  |
| 12        | 14,3     | 302,5                  | 16,4     | 392,6                  | 17,1     | 434,9                  | 18,4     | 528,8                  | 22,0     | 759,0                  |
| 13        | 14,9     | 320,9                  | 17,1     | 417,4                  | 17,8     | 462,9                  | 19,9     | 591,8                  | 23,4     | 835,6                  |
| 14        | 14,9     | 328,8                  | 17,1     | 429,2                  | 17,8     | 477,3                  | 19,9     | 611,9                  | 23,4     | 867,7                  |
| 15        | 15,5     | 348,5                  | 17,8     | 455,5                  | 18,6     | 506,9                  | 20,8     | 650,3                  | 24,5     | 923,3                  |
| 16        | 15,5     | 356,4                  | 17,8     | 467,4                  | 18,6     | 521,3                  | 20,8     | 670,4                  | 24,5     | 955,5                  |
| 17        | 16,4     | 385,4                  | 18,6     | 494,2                  | 20,1     | 579,4                  | 21,7     | 709,5                  | 26,1     | 1036,3                 |
| 18        | 16,4     | 393,4                  | 18,6     | 506,1                  | 20,1     | 593,7                  | 21,7     | 729,5                  | 26,1     | 1068,5                 |
| 19        | 16,4     | 401,3                  | 18,6     | 517,9                  | 20,1     | 608,1                  | 21,7     | 749,6                  | 26,1     | 1100,6                 |
| 20        | 17,1     | 421,6                  | 20,1     | 572,7                  | 20,9     | 639,5                  | 23,1     | 812,6                  | 27,2     | 1158,1                 |
| 21        | 17,1     | 429,6                  | 20,1     | 584,5                  | 20,9     | 653,8                  | 23,1     | 832,7                  | 27,2     | 1190,3                 |
| 22        | 18,6     | 466,4                  | 21,9     | 633,8                  | 23,3     | 732,0                  | 25,7     | 923,1                  | 30,1     | 1296,8                 |
| 23        | 18,6     | 474,4                  | 21,9     | 645,7                  | 23,3     | 746,4                  | 25,7     | 943,2                  | 30,1     | 1329,0                 |
| 24        | 18,6     | 482,3                  | 21,9     | 657,6                  | 23,3     | 760,7                  | 25,7     | 963,2                  | 30,1     | 1361,1                 |
| 25        | 19,6     | 523,7                  | 22,8     | 701,1                  | 23,7     | 784,0                  | 26,2     | 993,7                  | 30,7     | 1406,2                 |
| 26        | 19,6     | 531,6                  | 22,8     | 713,0                  | 23,7     | 798,3                  | 26,2     | 1013,8                 | 30,7     | 1438,4                 |
| 27        | 19,6     | 539,6                  | 22,8     | 724,9                  | 23,7     | 812,7                  | 26,2     | 1033,8                 | 30,7     | 1470,5                 |

| Число пар | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 9,0      | 117,0                  | 9,9      | 136,4                  | 10,2     | 144,5                  | 10,9     | 161,5                  | 12,3     | 197,9                  |
| 2*2       | 13,7     | 211,6                  | 15,5     | 252,0                  | 16,3     | 277,7                  | 17,6     | 313,5                  | 21,1     | 419,7                  |
| 3*2       | 14,3     | 231,2                  | 16,5     | 287,0                  | 17,1     | 307,5                  | 18,5     | 350,8                  | 22,2     | 474,7                  |
| 4*2       | 15,4     | 259,4                  | 17,8     | 324,0                  | 18,6     | 348,5                  | 20,8     | 429,7                  | 24,6     | 571,6                  |
| 5*2       | 16,9     | 299,2                  | 19,9     | 391,6                  | 20,8     | 421,6                  | 23,0     | 509,4                  | 27,2     | 675,2                  |
| 6*2       | 18,2     | 331,1                  | 21,5     | 434,6                  | 22,9     | 492,8                  | 24,8     | 568,2                  | 29,7     | 772,1                  |
| 7*2       | 18,2     | 339,0                  | 21,5     | 446,4                  | 22,9     | 507,2                  | 24,8     | 588,3                  | 29,7     | 804,3                  |
| 8*2       | 20,1     | 398,8                  | 23,4     | 513,8                  | 24,5     | 556,1                  | 27,1     | 672,4                  | 31,9     | 887,1                  |
| 9*2       | 21,8     | 441,1                  | 25,9     | 593,3                  | 27,1     | 641,9                  | 29,7     | 761,4                  | 34,9     | 986,9                  |
| 10*2      | 23,5     | 499,2                  | 27,5     | 639,1                  | 29,0     | 707,1                  | 31,6     | 822,7                  | 37,6     | 1105,1                 |
| 11*2      | 24,1     | 520,6                  | 28,2     | 668,0                  | 29,8     | 739,9                  | 32,5     | 863,4                  | 38,8     | 1163,6                 |
| 12*2      | 24,1     | 528,5                  | 28,2     | 679,9                  | 29,8     | 754,3                  | 32,5     | 883,5                  | 38,8     | 1195,8                 |
| 13*2      | 25,7     | 583,8                  | 29,8     | 736,3                  | 31,2     | 800,6                  | 34,1     | 939,3                  | 40,9     | 1293,9                 |
| 14*2      | 25,7     | 591,7                  | 29,8     | 748,2                  | 31,2     | 815,0                  | 34,1     | 959,4                  | 40,9     | 1326,1                 |
| 15*2      | 26,9     | 626,8                  | 31,3     | 793,6                  | 32,8     | 864,9                  | 35,9     | 1019,4                 | 43,1     | 1410,3                 |
| 16*2      | 26,9     | 634,8                  | 31,3     | 805,5                  | 32,8     | 879,3                  | 35,9     | 1039,4                 | 43,1     | 1442,4                 |
| 17*2      | 28,2     | 670,8                  | 32,8     | 852,1                  | 34,5     | 930,5                  | 38,1     | 1136,5                 | 45,4     | 1528,5                 |
| 18*2      | 28,2     | 678,8                  | 32,8     | 863,9                  | 34,5     | 944,9                  | 38,1     | 1156,6                 | 45,4     | 1560,6                 |
| 19*2      | 28,2     | 686,7                  | 32,8     | 875,8                  | 34,5     | 959,2                  | 38,1     | 1176,7                 | 45,4     | 1592,8                 |
| 20*2      | 29,7     | 737,8                  | 34,4     | 922,4                  | 36,5     | 1044,7                 | 40,0     | 1239,7                 | 48,3     | 1746,6                 |
| 21*2      | 29,7     | 745,7                  | 34,4     | 934,3                  | 36,5     | 1059,1                 | 40,0     | 1259,8                 | 48,3     | 1778,8                 |
| 22*2      | 32,7     | 820,6                  | 38,4     | 1063,1                 | 40,6     | 1183,0                 | 44,5     | 1401,9                 | 54,0     | 1996,1                 |
| 23*2      | 32,7     | 828,6                  | 38,4     | 1075,0                 | 40,6     | 1197,4                 | 44,5     | 1422,0                 | 54,0     | 2028,3                 |
| 24*2      | 32,7     | 836,5                  | 38,4     | 1086,8                 | 40,6     | 1211,7                 | 44,5     | 1442,1                 | 54,0     | 2060,4                 |
| 25*2      | 33,3     | 858,8                  | 39,2     | 1116,8                 | 41,4     | 1245,7                 | 45,4     | 1484,0                 | 55,1     | 2122,1                 |
| 26*2      | 33,3     | 866,7                  | 39,2     | 1128,7                 | 41,4     | 1260,0                 | 45,4     | 1504,1                 | 55,1     | 2154,3                 |
| 27*2      | 33,3     | 874,6                  | 39,2     | 1140,6                 | 41,4     | 1274,4                 | 45,4     | 1524,2                 | 55,1     | 2186,4                 |

# Кабели монтажные универсальные с общим экраном, с бронёй

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

### С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МКЭКШнг(А), МКЭКШнг(А)-LS, МКЭКШнг(А)-LSLTx, МКЭКШнг(А)-FRLS, МКЭКШнг(А)-FRLSLTx, МКЭКШМнг(А), МКЭКШМнг(А)-LS, МКЭКШМнг(А)-LSLTx, МКЭКШМнг(А)-FRLS, МКЭКШМнг(А)-FRLSLTx, МКЭКШВнг(А), МКЭКШВнг(А)-LS, МКЭКШВнг(А)-LSLTx, МКЭКШВнг(А)-FRLS, МКЭКШВнг(А)-FRLSLTx, МКЭБШнг(А), МКЭБШнг(А)-LS, МКЭБШнг(А)-LSLTx, МКЭБШнг(А)-FRLS, МКЭБШнг(А)-FRLSLTx, МКЭБШМнг(А), МКЭБШМнг(А)-LS, МКЭБШМнг(А)-LSLTx, МКЭБШМнг(А)-FRLS, МКЭБШМнг(А)-FRLSLTx, МКЭБШВнг(А), МКЭБШВнг(А)-LS, МКЭБШВнг(А)-LSLTx, МКЭБШВнг(А)-FRLS, МКЭБШВнг(А)-FRLSLTx

### С изоляцией и оболочкой из безгалогенных (БГ) композиций

МКЭКШнг(А)-HF, МКЭКШнг(А)-FRHF, МКЭКШМнг(А)-HF, МКЭКШМнг(А)-FRHF, МКЭКШВнг(А)-HF, МКЭКШВнг(А)-FRHF, МКЭБШнг(А)-HF, МКЭБШнг(А)-FRHF, МКЭБШМнг(А)-HF, МКЭБШМнг(А)-FRHF, МКЭБШВнг(А)-HF, МКЭБШВнг(А)-FRHF



## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483  
допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

### Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластика пониженной пожарной опасности (**нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx**);
- безгалогенная композиция (**HF**).

### Водоблокировка

водоблокирующая лента **«В»**  
опционально

### Общий экран

- оплетка из медных проволок **«Э»**;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним **«Эа»**;
- оплетка из медных луженых проволок **«Л»**

### Внутренняя оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности (**нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx**);
- безгалогенная композиция (**нг(А)-HF**).

### Броня

- К — стальные оцинкованные проволоки;
- Б — стальные оцинкованные ленты.

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности (**нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx**);
- безгалогенная композиция (**нг(А)-HF**).

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Маслостойкий — «М»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Искробезопасная цепей — «i»

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### МКЭБШМнг(А)-LS 10х2, 5

Кабель, с десятью медными токопроводящими жилами сечением 2,5 мм<sup>2</sup>, с общим экраном из медных проволок, с броней из стальных оцинкованных лент, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности.

| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 7,4      | 51,4                   | 7,8      | 59,3                   | 8,0      | 63,3                   | 8,3      | 71,9                   | 9,0      | 90,2                   |
| 2         | 9,4      | 77,7                   | 10,3     | 93,5                   | 10,6     | 101,4                  | 11,3     | 118,6                  | 12,7     | 155,3                  |
| 3         | 9,7      | 88,4                   | 10,7     | 108,8                  | 11,0     | 119,3                  | 11,7     | 142,7                  | 13,3     | 192,4                  |
| 4         | 10,3     | 101,1                  | 11,3     | 126,4                  | 11,7     | 139,8                  | 12,5     | 169,7                  | 14,6     | 246,8                  |
| 5         | 10,9     | 114,3                  | 12,1     | 144,8                  | 12,5     | 161,1                  | 13,4     | 197,5                  | 15,7     | 289,5                  |
| 6         | 11,5     | 127,8                  | 12,8     | 163,4                  | 13,3     | 182,5                  | 14,7     | 239,3                  | 17,0     | 339,9                  |
| 7         | 11,5     | 135,7                  | 12,8     | 175,2                  | 13,3     | 196,9                  | 14,7     | 259,4                  | 17,0     | 372,0                  |
| 8         | 12,1     | 149,1                  | 14,0     | 206,8                  | 14,5     | 231,9                  | 15,6     | 288,3                  | 18,1     | 415,6                  |
| 9         | 12,9     | 164,4                  | 15,0     | 228,6                  | 15,6     | 256,7                  | 17,0     | 327,4                  | 20,5     | 500,8                  |
| 10        | 14,0     | 190,8                  | 15,7     | 247,8                  | 16,4     | 279,0                  | 17,9     | 356,8                  | 21,6     | 546,5                  |
| 11        | 14,3     | 201,8                  | 16,1     | 263,4                  | 17,0     | 304,6                  | 18,4     | 381,5                  | 22,1     | 585,4                  |
| 12        | 14,3     | 209,7                  | 16,1     | 275,3                  | 17,0     | 318,9                  | 18,4     | 401,6                  | 22,1     | 617,6                  |
| 13        | 14,8     | 222,9                  | 17,0     | 300,9                  | 17,7     | 340,4                  | 19,1     | 429,7                  | 23,5     | 682,0                  |
| 14        | 14,8     | 230,8                  | 17,0     | 312,8                  | 17,7     | 354,8                  | 19,1     | 449,8                  | 23,5     | 714,2                  |
| 15        | 15,4     | 244,7                  | 17,7     | 332,1                  | 18,5     | 377,1                  | 20,9     | 517,3                  | 24,6     | 760,4                  |
| 16        | 15,4     | 252,6                  | 17,7     | 344,0                  | 18,5     | 391,5                  | 20,9     | 537,4                  | 24,6     | 792,6                  |
| 17        | 16,0     | 266,6                  | 18,5     | 363,6                  | 20,1     | 451,2                  | 21,8     | 568,4                  | 26,1     | 863,7                  |
| 18        | 16,0     | 274,5                  | 18,5     | 375,5                  | 20,1     | 465,6                  | 21,8     | 588,5                  | 26,1     | 895,9                  |
| 19        | 16,0     | 282,5                  | 18,5     | 387,4                  | 20,1     | 479,9                  | 21,8     | 608,6                  | 26,1     | 928,0                  |
| 20        | 16,9     | 303,7                  | 19,2     | 407,0                  | 20,9     | 504,1                  | 22,6     | 639,6                  | 27,2     | 975,8                  |
| 21        | 16,9     | 311,6                  | 19,2     | 418,9                  | 20,9     | 518,4                  | 22,6     | 659,7                  | 27,2     | 1008,0                 |
| 22        | 18,3     | 334,4                  | 21,8     | 489,2                  | 22,8     | 555,5                  | 25,2     | 727,4                  | 30,0     | 1089,9                 |
| 23        | 18,3     | 342,4                  | 21,8     | 501,1                  | 22,8     | 569,9                  | 25,2     | 747,5                  | 30,0     | 1122,0                 |
| 24        | 18,3     | 350,3                  | 21,8     | 513,0                  | 22,8     | 584,2                  | 25,2     | 767,6                  | 30,0     | 1154,2                 |
| 25        | 18,6     | 361,4                  | 22,2     | 529,4                  | 23,6     | 624,1                  | 26,0     | 817,9                  | 30,6     | 1194,4                 |
| 26        | 18,6     | 369,3                  | 22,2     | 541,3                  | 23,6     | 638,5                  | 26,0     | 838,0                  | 30,6     | 1226,6                 |
| 27        | 18,6     | 377,3                  | 22,2     | 553,2                  | 23,6     | 652,8                  | 26,0     | 858,1                  | 30,6     | 1258,7                 |

| Число пар | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 9,4      | 77,8                   | 10,3     | 93,6                   | 10,6     | 101,5                  | 11,3     | 118,8                  | 12,7     | 155,7                  |
| 2*2       | 12,5     | 121,2                  | 14,5     | 164,5                  | 15,1     | 180,0                  | 16,2     | 214,3                  | 18,9     | 295,3                  |
| 3*2       | 13,1     | 142,0                  | 15,2     | 194,8                  | 15,8     | 215,8                  | 17,2     | 269,7                  | 20,7     | 408,1                  |
| 4*2       | 14,4     | 179,7                  | 16,3     | 229,9                  | 17,2     | 263,9                  | 18,6     | 324,1                  | 22,4     | 493,3                  |
| 5*2       | 15,5     | 205,9                  | 17,8     | 274,0                  | 18,5     | 306,8                  | 20,9     | 418,8                  | 24,7     | 602,5                  |
| 6*2       | 16,8     | 239,7                  | 19,1     | 311,4                  | 20,8     | 388,5                  | 22,5     | 478,4                  | 27,0     | 717,9                  |
| 7*2       | 16,8     | 255,6                  | 19,1     | 335,3                  | 20,8     | 417,3                  | 22,5     | 518,7                  | 27,0     | 782,5                  |
| 8*2       | 17,8     | 282,7                  | 21,3     | 412,0                  | 22,2     | 463,2                  | 24,5     | 599,7                  | 29,0     | 874,4                  |
| 9*2       | 20,1     | 350,7                  | 23,4     | 477,8                  | 24,5     | 536,3                  | 27,0     | 692,8                  | 31,8     | 989,7                  |
| 10*2      | 21,2     | 379,8                  | 24,7     | 518,9                  | 26,3     | 608,2                  | 28,6     | 755,3                  | 33,7     | 1082,5                 |
| 11*2      | 21,7     | 402,3                  | 25,4     | 551,4                  | 27,0     | 646,9                  | 29,6     | 819,9                  | 34,7     | 1161,2                 |
| 12*2      | 21,7     | 418,3                  | 25,4     | 575,3                  | 27,0     | 675,7                  | 29,6     | 860,2                  | 34,7     | 1225,9                 |
| 13*2      | 22,7     | 445,6                  | 27,0     | 639,4                  | 28,2     | 721,6                  | 30,9     | 920,4                  | 36,3     | 1314,9                 |
| 14*2      | 22,7     | 461,6                  | 27,0     | 663,2                  | 28,2     | 750,5                  | 30,9     | 960,7                  | 36,3     | 1379,6                 |
| 15*2      | 24,2     | 511,4                  | 28,2     | 705,0                  | 29,8     | 811,6                  | 32,4     | 1023,2                 | 38,7     | 1507,7                 |
| 16*2      | 24,2     | 527,4                  | 28,2     | 728,9                  | 29,8     | 840,5                  | 32,4     | 1063,5                 | 38,7     | 1572,4                 |
| 17*2      | 25,2     | 557,5                  | 29,8     | 784,5                  | 31,2     | 889,7                  | 34,0     | 1126,7                 | 40,6     | 1667,0                 |
| 18*2      | 25,2     | 573,4                  | 29,8     | 808,4                  | 31,2     | 918,5                  | 34,0     | 1167,1                 | 40,6     | 1731,6                 |
| 19*2      | 25,2     | 589,4                  | 29,8     | 832,2                  | 31,2     | 947,4                  | 34,0     | 1207,4                 | 40,6     | 1796,3                 |
| 20*2      | 26,7     | 644,5                  | 31,1     | 875,2                  | 32,6     | 996,6                  | 35,6     | 1270,6                 | 42,7     | 1910,2                 |
| 21*2      | 26,7     | 660,5                  | 31,1     | 899,1                  | 32,6     | 1025,4                 | 35,6     | 1311,0                 | 42,7     | 1974,9                 |
| 22*2      | 29,5     | 725,0                  | 34,1     | 967,6                  | 35,8     | 1101,7                 | 39,7     | 1441,8                 | 47,2     | 2111,7                 |
| 23*2      | 29,5     | 740,9                  | 34,1     | 991,4                  | 35,8     | 1130,6                 | 39,7     | 1482,2                 | 47,2     | 2176,3                 |
| 24*2      | 29,5     | 756,9                  | 34,1     | 1015,3                 | 35,8     | 1159,4                 | 39,7     | 1522,5                 | 47,2     | 2240,9                 |
| 25*2      | 30,0     | 780,7                  | 34,8     | 1048,7                 | 36,5     | 1198,4                 | 40,4     | 1575,0                 | 49,1     | 2412,8                 |
| 26*2      | 30,0     | 796,6                  | 34,8     | 1072,6                 | 36,5     | 1227,3                 | 40,4     | 1615,4                 | 49,1     | 2477,4                 |
| 27*2      | 30,0     | 812,5                  | 34,8     | 1096,5                 | 36,5     | 1256,2                 | 40,4     | 1680,3                 | 49,1     | 2542,1                 |

# 08 Кабели монтажные универсальные с индивидуальным и общим экраном, с бронёй

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С изоляцией и оболочкой из ПВХ, марок

МКЭКШВнг(А) э Э, МКЭКШВнг(А)-LS э Э, МКЭКШВнг(А)-LSLTx э Э, МКЭКШВнг(А)-FRLS э Э, МКЭКШВнг(А)-FRLSLTx э Э. МКЭБШВнг(А) э Э, МКЭБШВнг(А)-LS э Э, МКЭБШВнг(А)-LSLTx э Э, МКЭБШВнг(А)-FRLS э Э, МКЭБШВнг(А)-FRLSLTx э Э

С изоляцией и оболочкой из безгалогенных (БГ) композиций

МКЭБШВнг(А)-HF э Э, МКЭБШВнг(А)-FRHF э Э

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

ТПЖ

медная луженая или медная не ниже 4 класса по ГОСТ 22483  
допускается изготовление ТПЖ 5-6 класса.

Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слюдосодержащих лент

Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности ( «нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция (HF).

Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «ЭМ»;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним «Эа»;
- оплетка из медных луженых проволок «Э»

Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»  
опционально

Общий экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- лента «алюмофлекс» с контактным луженым проводником под ним «Эа»;
- оплетка из медных луженых проволок «Л»

Внутренняя оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности ( «нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция ( «нг(А)-HF» ).

Броня

- К — стальные оцинкованные проволоки;
- Б — стальные оцинкованные ленты.

Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности ( «нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-LSLTx» );
- безгалогенная композиция ( «нг(А)-HF» ).

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «i»

Маслостойкий — «М»

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

МКЭКШВнг(А)-HF (10х(2х1,5) э) Л

Кабель, с десятью парами медных луженых токопроводящих жил сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из безгалогенной композиции, с индивидуальными экранами пар из медных луженых проволок, с общим экраном медных луженых проволок, бронированный стальными оцинкованными проволоками, с оболочкой из безгалогенной композиции.



| Число жил | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1         | 7,5      | 130,4                  | 7,9      | 138,5                  | 8,1      | 142,5                  | 8,4      | 151,3                  | 9,1      | 170,1                  |
| 2         | 9,7      | 159,3                  | 10,6     | 175,7                  | 10,9     | 183,8                  | 11,6     | 201,6                  | 13,0     | 239,6                  |
| 3         | 10,0     | 171,1                  | 11,0     | 192,3                  | 11,3     | 203,2                  | 12,0     | 227,3                  | 14,0     | 291,3                  |
| 4         | 10,6     | 185,2                  | 11,7     | 211,6                  | 12,1     | 225,5                  | 12,8     | 256,3                  | 15,0     | 335,3                  |
| 5         | 11,2     | 199,9                  | 12,4     | 231,8                  | 12,9     | 248,6                  | 14,2     | 299,0                  | 16,1     | 380,7                  |
| 6         | 11,9     | 214,8                  | 13,2     | 252,2                  | 14,1     | 284,8                  | 15,1     | 330,1                  | 17,4     | 434,3                  |
| 7         | 11,9     | 223,6                  | 13,2     | 265,0                  | 14,1     | 300,2                  | 15,1     | 351,4                  | 17,4     | 467,9                  |
| 8         | 12,6     | 238,6                  | 14,5     | 298,6                  | 15,0     | 324,5                  | 16,1     | 382,6                  | 18,6     | 514,4                  |
| 9         | 13,9     | 268,2                  | 15,5     | 322,6                  | 16,1     | 351,8                  | 17,5     | 425,0                  | 21,0     | 603,1                  |
| 10        | 14,5     | 283,9                  | 16,3     | 343,9                  | 17,2     | 383,7                  | 18,5     | 456,8                  | 22,1     | 651,9                  |
| 11        | 14,9     | 296,1                  | 16,9     | 368,4                  | 17,6     | 403,8                  | 18,9     | 483,3                  | 22,7     | 693,1                  |
| 12        | 14,9     | 304,9                  | 16,9     | 381,3                  | 17,6     | 419,3                  | 18,9     | 504,6                  | 22,7     | 726,7                  |
| 13        | 15,4     | 319,7                  | 17,6     | 401,9                  | 18,3     | 442,9                  | 20,6     | 572,1                  | 24,1     | 795,3                  |
| 14        | 15,4     | 328,5                  | 17,6     | 414,8                  | 18,3     | 458,3                  | 20,6     | 593,3                  | 24,1     | 828,9                  |
| 15        | 16,1     | 344,0                  | 18,4     | 436,2                  | 19,1     | 482,9                  | 21,5     | 626,6                  | 25,3     | 878,5                  |
| 16        | 16,1     | 352,7                  | 18,4     | 449,1                  | 19,1     | 498,3                  | 21,5     | 647,8                  | 25,3     | 912,1                  |
| 17        | 17,0     | 376,0                  | 19,2     | 470,9                  | 20,8     | 560,6                  | 22,5     | 681,5                  | 26,8     | 986,6                  |
| 18        | 17,0     | 384,7                  | 19,2     | 483,8                  | 20,8     | 576,0                  | 22,5     | 702,8                  | 26,8     | 1020,2                 |
| 19        | 17,0     | 393,5                  | 19,2     | 496,7                  | 20,8     | 591,4                  | 22,5     | 724,1                  | 26,8     | 1053,8                 |
| 20        | 17,6     | 409,6                  | 20,8     | 555,9                  | 21,7     | 618,0                  | 23,8     | 779,2                  | 28,0     | 1105,1                 |
| 21        | 17,6     | 418,4                  | 20,8     | 568,8                  | 21,7     | 633,4                  | 23,8     | 800,5                  | 28,0     | 1138,7                 |
| 22        | 19,2     | 444,5                  | 22,7     | 606,2                  | 24,1     | 696,5                  | 26,5     | 877,2                  | 30,9     | 1227,9                 |
| 23        | 19,2     | 453,2                  | 22,7     | 619,1                  | 24,1     | 712,0                  | 26,5     | 898,5                  | 30,9     | 1261,5                 |
| 24        | 19,2     | 462,0                  | 22,7     | 631,9                  | 24,1     | 727,4                  | 26,5     | 919,8                  | 30,9     | 1295,1                 |
| 25        | 20,4     | 511,0                  | 23,5     | 671,2                  | 24,5     | 748,8                  | 26,9     | 948,2                  | 31,5     | 1337,9                 |
| 26        | 20,4     | 519,7                  | 23,5     | 684,1                  | 24,5     | 764,2                  | 26,9     | 969,5                  | 31,5     | 1371,5                 |
| 27        | 20,4     | 528,5                  | 23,5     | 696,9                  | 24,5     | 779,6                  | 26,9     | 990,8                  | 31,5     | 1405,1                 |



| Число пар | 0,5      |                        | 0,75     |                        | 1,0      |                        | 1,5      |                        | 2,5      |                        |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
|           | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км | Дкаб, мм | Расчетная масса, кг/км |
| 1*2       | 9,5      | 157,9                  | 10,4     | 174,4                  | 10,8     | 182,5                  | 11,4     | 200,4                  | 12,8     | 238,4                  |
| 2*2       | 14,2     | 228,3                  | 16,0     | 263,6                  | 16,9     | 288,1                  | 18,2     | 326,1                  | 21,8     | 446,8                  |
| 3*2       | 14,9     | 252,6                  | 17,0     | 305,1                  | 17,7     | 328,2                  | 19,1     | 379,2                  | 23,4     | 550,2                  |
| 4*2       | 16,0     | 281,8                  | 18,3     | 345,9                  | 19,1     | 375,1                  | 21,5     | 478,5                  | 25,4     | 645,7                  |
| 5*2       | 17,4     | 320,3                  | 20,7     | 425,7                  | 21,6     | 462,7                  | 23,7     | 566,1                  | 28,0     | 770,1                  |
| 6*2       | 18,7     | 352,1                  | 22,2     | 471,9                  | 23,6     | 536,6                  | 26,0     | 658,7                  | 30,4     | 886,2                  |
| 7*2       | 18,7     | 369,7                  | 22,2     | 497,8                  | 23,6     | 567,6                  | 26,0     | 701,4                  | 30,4     | 953,8                  |
| 8*2       | 20,8     | 439,1                  | 24,2     | 565,9                  | 25,3     | 622,0                  | 27,8     | 772,2                  | 32,7     | 1057,3                 |
| 9*2       | 22,5     | 479,2                  | 26,7     | 645,5                  | 27,9     | 709,8                  | 30,5     | 866,5                  | 35,7     | 1173,2                 |
| 10*2      | 24,3     | 535,5                  | 28,2     | 695,0                  | 29,7     | 779,5                  | 32,3     | 938,5                  | 38,4     | 1312,1                 |
| 11*2      | 24,9     | 562,2                  | 29,0     | 732,7                  | 30,6     | 823,5                  | 33,3     | 995,9                  | 39,5     | 1398,9                 |
| 12*2      | 24,9     | 579,8                  | 29,0     | 758,6                  | 30,6     | 854,4                  | 33,3     | 1038,6                 | 39,5     | 1466,5                 |
| 13*2      | 26,4     | 637,2                  | 30,6     | 819,0                  | 32,0     | 908,1                  | 34,8     | 1106,9                 | 41,7     | 1586,7                 |
| 14*2      | 26,4     | 654,8                  | 30,6     | 844,8                  | 32,0     | 939,0                  | 34,8     | 1149,6                 | 41,7     | 1654,2                 |
| 15*2      | 27,7     | 691,3                  | 32,0     | 894,5                  | 33,6     | 995,4                  | 36,6     | 1220,9                 | 43,9     | 1760,3                 |
| 16*2      | 27,7     | 708,8                  | 32,0     | 920,4                  | 33,6     | 1026,3                 | 36,6     | 1263,6                 | 43,9     | 1827,8                 |
| 17*2      | 28,9     | 746,0                  | 33,6     | 970,9                  | 35,2     | 1083,6                 | 38,9     | 1371,3                 | 46,1     | 1935,3                 |
| 18*2      | 28,9     | 763,6                  | 33,6     | 996,8                  | 35,2     | 1114,6                 | 38,9     | 1414,1                 | 46,1     | 2002,8                 |
| 19*2      | 28,9     | 781,1                  | 33,6     | 1022,6                 | 35,2     | 1145,5                 | 38,9     | 1456,8                 | 46,1     | 2070,3                 |
| 20*2      | 30,4     | 832,3                  | 35,1     | 1073,3                 | 37,3     | 1236,8                 | 40,9     | 1549,7                 | 49,2     | 2267,3                 |
| 21*2      | 30,4     | 849,8                  | 35,1     | 1099,1                 | 37,3     | 1267,8                 | 40,9     | 1592,4                 | 49,2     | 2334,8                 |
| 22*2      | 33,4     | 915,1                  | 39,2     | 1218,8                 | 41,3     | 1383,3                 | 45,2     | 1710,8                 | 54,9     | 2556,5                 |
| 23*2      | 33,4     | 932,6                  | 39,2     | 1244,6                 | 41,3     | 1414,2                 | 45,2     | 1753,5                 | 54,9     | 2624,0                 |
| 24*2      | 33,4     | 950,2                  | 39,2     | 1270,5                 | 41,3     | 1445,1                 | 45,2     | 1796,2                 | 54,9     | 2691,5                 |
| 25*2      | 34,1     | 978,0                  | 39,9     | 1309,5                 | 42,1     | 1490,5                 | 46,1     | 1855,2                 | 56,1     | 2782,3                 |
| 26*2      | 34,1     | 995,5                  | 39,9     | 1335,3                 | 42,1     | 1521,5                 | 46,1     | 1897,9                 | 56,1     | 2849,8                 |
| 27*2      | 34,1     | 1013,1                 | 39,9     | 1361,2                 | 42,1     | 1552,4                 | 46,1     | 1940,6                 | 56,1     | 2917,3                 |

A close-up photograph of several thick copper wires, showing their individual strands and the metallic sheen. The wires are bundled together and run vertically across the left side of the image.

**Кабели монтажные  
универсальные  
ЭТМИКАБ**

---



# Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ

ТУ 27.32.13-023-52114552-2019

## 01. ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, устройствам и для межприборного монтажа электрических устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В переменного тока частоты до 1 МГц или постоянным напряжением до 1000.

Кабели могут применяться для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной, формирования цифровых информационных шин, подключения датчиков с цифровыми частотно-модулированными сигналами с цифровым частотно-модулированным сигналом, сигналом 4-20 мА, по интерфейсу RS-485, RS-482, RS-422, в системах Foundation Fieldbus, PROFIBUS, HART и других, требующих использование парной скрутки проводов.

Кабели предназначены для прокладки на открытом воздухе, на эстакадах в коробах и лотках, в помещениях, каналах, туннелях и других кабельных сооружениях, траншеях (земле) при отсутствии опасности механических повреждений, в т.ч. в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, в пожароопасных и во взрывоопасных зонах классов 0, 1, 2 по ГОСТ 30852.9; 20; 21; 22 по ГОСТ IEC 60079-14-2011 (п.п. 3.2.1, 3.2.6-3.2.12); во взрывоопасных зонах классов В-1; В-1 (а-г); В-2 по ПУЭ, а также возможно использование в системах безопасности АЭС; а также системах РЖД; для применения на АЭС классов 2, 3, 4 по классификации НП-001-15 вне гермозоны; для систем пожарной сигнализации и для прокладки кабельных при использовании искробезопасной полевой шины (ГОСТ Р МЭК 60079-27-2012), в составе взрывозащищенного электрооборудования с взрывозащитой вида «взрывонепроницаемая оболочка» (ГОСТ Р 51330.1-99), «искробезопасная электрическая цепь i» (ГОСТ 30852.10-2002, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010).

## 02. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЯ

### Токопроводящая жила

Кабели выпускаются с многопроволочными медными или медными лужеными «л» жилами не ниже 4 класса, в соответствии с ГОСТ 22483.

- Кабели могут быть выполнены с жилами 1 класса «ок», либо 5 или 6 класса по требованию заказчика;
- Номинальное сечение жил — от 0,35 мм<sup>2</sup> до 16 мм<sup>2</sup>;
- Число изолированных жил, групп изолированных жил (пар, троек, четверок) — от 1 до 61 шт.

По согласованию с заказчиком допускается изготовление кабелей с иным числом и номинальным сечением жил, а также с комбинированным сечением жил.

### Огнестойкий барьер

В огнестойких кабелях «FR» поверх токопроводящих жил наложена обмотка из двух слюдосодержащих лент, которые при пожаре не позволяют жилам замыкаться между собой.

### Изоляция

Изоляция жил может быть изготовлена из материала:

- В — ПВХ пластикат;
- П — полимерная композиция;
- Пс — сшитый полиолефин;
- Рк — этиленпропиленовая резина;
- Ро — кремнийорганическая резина;
- Т — термопластичный термостойкий эластомер.

Маркировка изолированных жил цветовая или цифровая.

Изолированные жилы могут быть скручены: в общий сердечник, в пары «х2», в тройки «х3», в четверки «х4».

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Индивидуальный экран</b>          | <p>Каждая жила (пара, тройка, четверка) может иметь индивидуальный экран:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Э</b> — оплетка из медных проволок;</li> <li>• <b>Эф</b> — алюмополимерная лента (алюмофлекс) с контактным луженым проводником под ним;</li> <li>• <b>Эл</b> — оплетка из медных луженых проволок;</li> <li>• <b>Эк</b> — комбинированный экран из алюмофлекса и медных луженых проволок.</li> </ul>                                                                                                              |
| <b>Водоблокирующий элемент</b>       | <p>Поверх сердечника кабеля наложена водоблокирующая лента «В» для предотвращения продольного распространения влаги в случае повреждения внешней оболочки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Общий экран</b>                   | <p>Поверх обмотки сердечника может быть наложен общий экран:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Э</b> — оплетка из медных проволок;</li> <li>• <b>Эф</b> — алюмополимерная лента (алюмофлекс) с контактным луженым проводником под ним;</li> <li>• <b>Эл</b> — оплетка из медных луженых проволок;</li> <li>• <b>Эк</b> — комбинированный экран из алюмофлекса и медных луженых проволок.</li> </ul>                                                                                                                           |
| <b>Внутренняя оболочка</b>           | <p>Поверх общего экрана или обмотки сердечника накладывается экструдированный разделительный слой, заполняющий свободные промежутки между жилами (в соответствии с ГОСТ IEC 60079-14-2013). В результате кабель в поперечном сечении становится круглой формы и, в случае повреждения оболочки, взрывоопасная газовая смесь не сможет по уплотненному кабелю попасть из взрывоопасной зоны во взрывобезопасную.</p>                                                                                                                         |
| <b>Бронепокров</b>                   | <p>Кабель может иметь бронепокров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>К</b> — стальные оцинкованные проволоки;</li> <li>• <b>Б</b> — стальные оцинкованные ленты.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Наружная оболочка</b>             | <p>Наружная оболочка может быть выполнена из следующих материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>В</b> — ПВХ пластикат;</li> <li>• <b>П</b> — полимерная композиция;</li> <li>• <b>Т</b> — термопластичный термостойкий эластомер.</li> </ul> <p>Цвет оболочки кабеля определяется при заказе и указывается в маркировке кабеля (с — синий), при отсутствии указаний кабели изготавливаются с оболочкой черного цвета.</p>                                                                                                |
| <b>Специальные исполнения кабеля</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>«ХЛ»</b> — холодостойкое исполнение (эксплуатации от минус 65°C, монтаж от минус 35°C);</li> <li>• <b>«ЭХЛ»</b> — стойкость к экстремальному холоду (эксплуатации от минус 70°C, монтаж от минус 40°C);</li> <li>• <b>«Тс»</b> — теплостойкое (эксплуатация до 125°C);</li> <li>• <b>«М»</b> — стойкость к маслам и продуктам нефтепереработки;</li> <li>• <b>«УФ»</b> — стойкость к ультрафиолетовому излучению;</li> <li>• <b>«Ех-і»</b> — для применения в искробезопасных цепях.</li> </ul> |



### 03. РАСШИФРОВКА КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЕЙ

#### ЭТМИКАБ® МК

|   |   |   |   |   |                 |                |   |   |    |    |    |      |
|---|---|---|---|---|-----------------|----------------|---|---|----|----|----|------|
| В | Э | К | В | В | -нг(А)-FRLS-ЭХЛ | 10Х(2Х1,0л ок) | Э | с | Тс | М  | УФ | Ex-i |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6               | 7              | 8 | 9 | 10 | 11 |    |      |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Обозначение материала изоляции | В — ПВХ пластикат;<br>П — полимерная композиция;<br>Пс — сшитый полиолефин;<br>Рк — этиленпропиленовая резина;<br>Ро — кремнийорганическая резина;<br>Т — термопластичный эластomer.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Общий экран                    | Э — оплетка из медных проволок;<br>Эф — алюмополимерная лента (алюмофлекс) с контактным луженым проводником под ним;<br>Эл — оплетка из медных луженых проволок;<br>Эк — комбинированный экран из алюмофлекса и медных луженых проволок.                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. Броня                          | К — Стальные оцинкованные проволоки;<br>Б — Стальные оцинкованные ленты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. Наружная оболочка              | В — ПВХ пластикат;<br>П — полимерная композиция;<br>Т — термопластичный эластомер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5. Водоблокировка                 | в — водоблокирующие ленты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6. Тип исполнения                 | Показатель пожарной безопасности по ГОСТ 31565:<br>«нг(А)» — класс пожарной опасности П16.8.2.5.4<br>«нг(А)-LS» — класс пожарной опасности П16.8.2.2.2<br>«нг(А)-HF» — класс пожарной опасности П16.8.1.2.1<br>«нг(А)-FRLS» — класс пожарной опасности П16.1.2.2.2<br>«нг(А)-FRHF» — класс пожарной опасности П16.1.1.2.1<br><br>В части стойкости к воздействию холода:<br>«ХЛ» — холодостойкое исполнение;<br>«ЭХЛ» — стойкость к экстремальному холоду. |
| 7. Конструкция и тип скрутки жил  | 2х(2х1,0л) количество жил, пар, троек, четверок (от 1 до 61);<br>2х(2х1,0л) тип скрутки: 2 — пары, 3 — триады, 4 — четверки, без цифры общая скрутка;<br>2х(2х1,0л) сечение медной жилы мм <sup>2</sup> (от 0,35 до 16,0);<br>2х(2х1,0л) «л» — медная луженая жила, без обозначения медная нелуженая;<br>2х(2х1,0л ок) «ок» — однопроволочная жила.                                                                                                        |
| 8. Индивидуальный экран           | Э — оплетка из медных проволок;<br>Эф — алюмополимерная лента (алюмофлекс) с контактным луженым проводником под ним;<br>Эл — оплетка из медных луженых проволок;<br>Эк — комбинированный экран из алюмофлекса и медных луженых проволок.                                                                                                                                                                                                                   |
| 9. Цвет внешней оболочки          | с — синяя оболочка;<br>без обозначения — черная оболочка.<br>по требованию Заказчика возможно изготовление оболочки любого цвета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10. Стойкость к внешним факторам  | Тс — теплостойкий;<br>М — маслостойкий;<br>УФ — стойкий к ультрафиолетовому излучению.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11. Искробезопасная цепь          | Ex-I — искробезопасная цепь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | Вид климатического исполнения В, ХЛ, ЭХЛ<br>Категория размещения для кабелей исполнения «УФ»: 1-5, для остальных типов кабелей 2-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Температура эксплуатации и монтажа     | Минимальная температура эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"><li>• от минус 70°C (исполнение «ЭХЛ»)</li><li>• от минус 65°C (исполнение «ХЛ»);</li><li>• от минус 50°C (остальные кабели).</li></ul><br>Максимальная температура эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"><li>• до плюс 125°C (с термостойкой оболочкой — «Т»);</li><li>• до плюс 80°C (с безгалогенной оболочкой — «П»);</li><li>• до плюс 70°C (остальные кабели).</li></ul><br>Температура монтажа: <ul style="list-style-type: none"><li>• от минус 40°C (исполнение «ЭХЛ»);</li><li>• от минус 35°C (исполнение «ХЛ»);</li><li>• от минус 15°C (остальные кабели).</li></ul> |
| Механические характеристики            | Радиус изгиба кабелей при монтаже: <ul style="list-style-type: none"><li>• 3D для небронированных кабелей;</li><li>• 4D для кабелей в проволоочной броне;</li><li>• 5D для кабелей в ленточной броне.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочее напряжение                                               | переменное до 660 В, или постоянное до 1000 В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Сопротивление изоляции                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 МОм — для кабелей с изоляцией из поливинилхлоридных пластикатов;</li><li>• 100 МОм — для кабелей с изоляцией из полимерных композиции, не содержащих галогенов, кремний-органической резины, полимерной термостойкой композиции;</li><li>• 500 МОм — для кабелей с изоляцией из сшитого полиолефина, этиленпропиленовой резины.</li></ul> |
| Максимальная емкость при частоте 0,8 или 1,0 кГц, на 1 км        | Между двумя рядом лежащими жилами: <ul style="list-style-type: none"><li>• для Стпж от 0,35 до 0,75 мм<sup>2</sup> — не более 139 нФ;</li><li>• для Стпж от 0,1 и более мм<sup>2</sup> — не более 180 нФ&amp;</li></ul><br>Между жилой и экраном — не более 300 нФ.                                                                                                                  |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• для Стпж от 0,1 и более мм<sup>2</sup> — не более 2%</li><li>• для 1,0 мм<sup>2</sup> — не более 3%;</li><li>• для Стпж от 1,5 и более мм<sup>2</sup> — не более 5%.</li></ul>                                                                                                                                                               |
| Индуктивность кабелей при частоте (1±0,1) кГц, на 1 км, при 20°C | не более 0,9 мГн                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>Кабели всех марок не распространяют горение при групповой прокладке и в зависимости от исполнения соответствуют классам пожарной опасности по ГОСТ 31565:</p> <p>«нг(А)» — класс пожарной опасности П16.8.2.5.4;<br/>«нг(А)-LS» — класс пожарной опасности П16.8.2.2.2;<br/>«нг(А)-HF» — класс пожарной опасности П16.8.1.2.1;<br/>«нг(А)-FRLS» — класс пожарной опасности П16.1.2.2.2;<br/>«нг(А)-FRHF» — класс пожарной опасности П16.1.1.2.1;</p> <p>Огнестойкость кабелей в исполнении «FR» — не менее 180 мин в условиях воздействия открытого пламени.</p> |
| Транспортировка, хранение, гарантийные сроки | <p>Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690.</p> <p>Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖЗ по ГОСТ 15150 при условии сохранения целостности заводской упаковки.</p> <p>Условия хранения кабелей должны соответствовать группе ОЖЗ по ГОСТ 15150 при условии сохранения целостности заводской упаковки.</p>                                                                                                                          |

## 06. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

|                               |                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Срок хранения кабелей         | <ul style="list-style-type: none"><li>• на открытых площадках не более 2 лет;</li><li>• под навесом не более 5 лет;</li><li>• в закрытых помещениях не более 10 лет.</li></ul>                     |
| Гарантийный срок службы       | <ul style="list-style-type: none"><li>• 40 лет (для кабелей в исполнении «нг(А)-HF»);</li><li>• 35 лет (для кабелей в исполнении «нг(А)-LS*»);</li><li>• 30 лет (для остальных кабелей).</li></ul> |
| Гарантийный срок эксплуатации | 3 года                                                                                                                                                                                             |

---

# Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ без экрана, без брони

МКВВ(Х), МКПсВ(Х), МКРсВ(Х), МКРкВ(Х), МКПП(Х), МКПсП(Х), МКПсВ(Х), МКРсП(Х), МКРкП(Х), МКТТ(Х)

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. допускается изготовление однопроволочных ТПЖ «ОК» и жил 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слюдосодержащих лент

### Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Сшитый полиолефин «Пс»;
- Кремнийорганическая резина «Ро»;
- Этиленпропиленовая резина «Рк»;
- Термопластичный эластомер «Т».

### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В» опционально

### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

### Наружная оболочка

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»  
Ультрафиолетостойкое — «УФ»  
Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Хладостойкий — «ХЛ»  
Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

## (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

«нг(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;  
«нг(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;  
«нг(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслбензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### ЭТМИКАБ МКПсПнг(А)-FRHF-ХЛ 5х2х1,0л М УФ

Кабель огнестойкий, с пятью парами токопроводящих жил сечением 1,0 мм<sup>2</sup> из медных луженых проволок, с изоляцией из сшитого полиолефина, с оболочкой из безгалогенной композиции, стойкой к воздействию ультрафиолета, масел и бензина.





Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> | 0,35        | 0,5         | 0,75         | 1            | 1,2          | 1,5          | 2,5          | 4            |
|--------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2                        | 9,1<br>129  | 9,4<br>136  | 9,8<br>150   | 10,5<br>171  | 10,7<br>177  | 11,1<br>194  | 12<br>232    | 13,4<br>292  |
| 3                        | 9,4<br>130  | 9,6<br>139  | 10,1<br>156  | 10,8<br>179  | 11<br>188    | 11,5<br>208  | 12,5<br>256  | 14<br>332    |
| 4                        | 9,8<br>139  | 10,1<br>149 | 10,6<br>169  | 11,5<br>197  | 11,7<br>207  | 12,2<br>231  | 13,3<br>291  | 15,2<br>398  |
| 5                        | 10,4<br>150 | 10,7<br>162 | 11,2<br>186  | 12,2<br>218  | 12,4<br>230  | 13<br>259    | 14,2<br>330  | 16,3<br>457  |
| 6                        | 10,9<br>152 | 11,3<br>165 | 11,9<br>191  | 12,9<br>227  | 13,2<br>240  | 13,8<br>273  | 15,4<br>366  | 17,5<br>495  |
| 7                        | 10,9<br>158 | 11,3<br>173 | 11,9<br>202  | 12,9<br>241  | 13,2<br>256  | 13,8<br>293  | 15,4<br>396  | 17,5<br>542  |
| 8                        | 11,4<br>170 | 11,8<br>187 | 12,5<br>220  | 13,7<br>263  | 14<br>280    | 14,7<br>322  | 16,3<br>437  | 19,1<br>618  |
| 9                        | 12,1<br>186 | 12,6<br>205 | 13,4<br>242  | 14,7<br>291  | 15,2<br>320  | 16<br>368    | 17,6<br>486  | 21,1<br>718  |
| 10                       | 12,7<br>197 | 13,2<br>218 | 14<br>259    | 15,6<br>322  | 16<br>343    | 16,8<br>396  | 19<br>542    | 22,2<br>778  |
| 11                       | 12,9<br>207 | 13,4<br>230 | 14,3<br>274  | 16<br>342    | 16,3<br>365  | 17,2<br>422  | 19,5<br>580  | 22,8<br>834  |
| 12                       | 12,9<br>214 | 13,4<br>238 | 14,3<br>285  | 16<br>356    | 16,3<br>380  | 17,2<br>442  | 19,5<br>610  | 22,8<br>881  |
| 13                       | 13,4<br>227 | 13,9<br>252 | 15,1<br>313  | 16,6<br>379  | 17<br>406    | 17,9<br>472  | 20,3<br>653  | 24,2<br>966  |
| 14                       | 13,4<br>233 | 13,9<br>260 | 15,1<br>323  | 16,6<br>393  | 17<br>421    | 17,9<br>491  | 20,3<br>683  | 24,2<br>1012 |
| 15                       | 13,9<br>246 | 14,5<br>276 | 15,7<br>343  | 17,3<br>418  | 17,7<br>448  | 19,1<br>539  | 21,6<br>756  | 25,4<br>1079 |
| 16                       | 13,9<br>253 | 14,5<br>283 | 15,7<br>354  | 17,3<br>432  | 17,7<br>464  | 19,1<br>559  | 21,6<br>787  | 25,4<br>1126 |
| 18                       | 14,5<br>273 | 15,3<br>317 | 16,3<br>384  | 18,5<br>487  | 18,9<br>523  | 20<br>612    | 22,6<br>863  | 26,6<br>1239 |
| 19                       | 14,5<br>279 | 15,3<br>325 | 16,3<br>395  | 18,5<br>501  | 18,9<br>538  | 20<br>631    | 22,6<br>894  | 26,6<br>1286 |
| 20                       | 15,2<br>303 | 15,8<br>341 | 16,9<br>415  | 19,2<br>527  | 19,7<br>566  | 21,2<br>692  | 24<br>961    | 27,7<br>1353 |
| 21                       | 15,2<br>309 | 15,8<br>349 | 16,9<br>425  | 19,2<br>541  | 19,7<br>582  | 21,2<br>712  | 24<br>991    | 27,7<br>1400 |
| 22                       | 16,4<br>333 | 17,2<br>375 | 18,8<br>474  | 21,3<br>609  | 21,9<br>653  | 23,1<br>764  | 26,2<br>1060 | 30,5<br>1494 |
| 24                       | 16,4<br>346 | 17,2<br>391 | 18,8<br>495  | 21,3<br>638  | 21,9<br>685  | 23,1<br>803  | 26,2<br>1121 | 30,5<br>1587 |
| 27                       | 16,7<br>369 | 17,4<br>419 | 19,1<br>532  | 21,7<br>686  | 22,2<br>739  | 23,9<br>891  | 26,7<br>1220 | 31,1<br>1738 |
| 30                       | 17,2<br>395 | 17,9<br>449 | 19,7<br>573  | 22,3<br>740  | 22,9<br>797  | 24,6<br>963  | 27,5<br>1326 | 32,5<br>1940 |
| 37                       | 18,6<br>471 | 19,5<br>537 | 21,3<br>695  | 24,2<br>884  | 24,8<br>955  | 26,3<br>1130 | 29,4<br>1571 | 35,2<br>2341 |
| 40                       | 19,1<br>499 | 20<br>570   | 22<br>738    | 24,9<br>940  | 25,6<br>1015 | 27,1<br>1205 | 30,4<br>1679 | 36,4<br>2504 |
| 44                       | 20,4<br>543 | 21,8<br>650 | 23,8<br>827  | 26,6<br>1027 | 27,4<br>1110 | 29<br>1318   | 33<br>1884   | 39,1<br>2745 |
| 48                       | 21,1<br>601 | 22<br>686   | 24,1<br>875  | 27<br>1090   | 27,7<br>1180 | 29,4<br>1404 | 33,5<br>2015 | 39,7<br>2943 |
| 52                       | 21,5<br>634 | 22,5<br>726 | 24,7<br>928  | 27,6<br>1158 | 28,4<br>1254 | 30,2<br>1497 | 34,7<br>2182 | 40,7<br>3150 |
| 61                       | 22,6<br>710 | 24,1<br>836 | 25,9<br>1047 | 29,1<br>1311 | 29,9<br>1423 | 32,2<br>1748 | 36,6<br>2492 | 43,4<br>3675 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 2                                   | 9,1  | 9,4  | 9,8  | 10,5 | 10,7 | 11,1 | 12   |
|                                         | 100  | 106  | 118  | 135  | 140  | 155  | 189  |
| 2 x 2                                   | 11,4 | 11,8 | 12,5 | 13,6 | 13,9 | 14,6 | 16,3 |
|                                         | 187  | 201  | 226  | 263  | 275  | 306  | 398  |
| 3 x 2                                   | 11,8 | 12,2 | 13   | 14,2 | 14,5 | 15,5 | 17,1 |
|                                         | 195  | 211  | 242  | 286  | 301  | 356  | 451  |
| 4 x 2                                   | 12,6 | 13,1 | 13,9 | 15,5 | 15,8 | 16,7 | 18,8 |
|                                         | 212  | 232  | 270  | 336  | 356  | 404  | 540  |
| 5 x 2                                   | 13,4 | 14   | 15,1 | 16,6 | 17   | 18   | 20,4 |
|                                         | 234  | 257  | 316  | 378  | 402  | 460  | 621  |
| 6 x 2                                   | 14,3 | 15,1 | 16,1 | 17,9 | 18,7 | 19,7 | 22,3 |
|                                         | 242  | 279  | 331  | 399  | 442  | 510  | 708  |
| 7 x 2                                   | 14,3 | 15,1 | 16,1 | 17,9 | 18,7 | 19,7 | 22,3 |
|                                         | 255  | 295  | 353  | 429  | 476  | 552  | 772  |
| 8 x 2                                   | 15,4 | 16   | 17,2 | 19,5 | 20   | 21,5 | 24,3 |
|                                         | 289  | 322  | 387  | 490  | 524  | 639  | 877  |
| 9 x 2                                   | 16,6 | 17,3 | 19   | 21,5 | 22   | 23,3 | 26,4 |
|                                         | 319  | 357  | 447  | 574  | 613  | 712  | 978  |
| 10 x 2                                  | 17,4 | 18,6 | 20   | 22,7 | 23,3 | 25,1 | 28   |
|                                         | 341  | 399  | 480  | 618  | 661  | 791  | 1061 |
| 11 x 2                                  | 17,9 | 19,1 | 20,9 | 23,3 | 24,3 | 25,7 | 28,8 |
|                                         | 361  | 422  | 539  | 657  | 726  | 844  | 1139 |
| 12 x 2                                  | 17,9 | 19,1 | 20,9 | 23,3 | 24,3 | 25,7 | 28,8 |
|                                         | 374  | 439  | 561  | 687  | 759  | 886  | 1202 |
| 13 x 2                                  | 19   | 19,9 | 21,8 | 24,7 | 25,4 | 26,9 | 30,2 |
|                                         | 415  | 468  | 599  | 756  | 811  | 948  | 1290 |
| 14 x 2                                  | 19   | 19,9 | 21,8 | 24,7 | 25,4 | 26,9 | 30,2 |
|                                         | 429  | 484  | 622  | 786  | 844  | 990  | 1353 |
| 15 x 2                                  | 19,9 | 21,2 | 22,8 | 25,9 | 26,6 | 28,2 | 32,1 |
|                                         | 455  | 542  | 661  | 836  | 899  | 1055 | 1487 |
| 16 x 2                                  | 19,9 | 21,2 | 22,8 | 25,9 | 26,6 | 28,2 | 32,1 |
|                                         | 469  | 559  | 683  | 866  | 932  | 1097 | 1551 |
| 18 x 2                                  | 21,1 | 22,1 | 24,3 | 27,1 | 27,9 | 29,6 | 33,7 |
|                                         | 537  | 607  | 767  | 947  | 1020 | 1204 | 1708 |
| 19 x 2                                  | 21,1 | 22,1 | 24,3 | 27,1 | 27,9 | 29,6 | 33,7 |
|                                         | 551  | 624  | 790  | 977  | 1054 | 1246 | 1772 |
| 20 x 2                                  | 22   | 23,1 | 25,3 | 28,3 | 29,1 | 30,9 | 35,7 |
|                                         | 579  | 656  | 830  | 1028 | 1109 | 1311 | 1896 |
| 21 x 2                                  | 22   | 23,1 | 25,3 | 28,3 | 29,1 | 30,9 | 35,7 |
|                                         | 592  | 672  | 853  | 1058 | 1142 | 1353 | 1960 |
| 22 x 2                                  | 24,5 | 25,6 | 27,7 | 31,2 | 32,4 | 34,9 | 39,3 |
|                                         | 661  | 747  | 918  | 1136 | 1270 | 1527 | 2096 |
| 24 x 2                                  | 24,5 | 25,6 | 27,7 | 31,2 | 32,4 | 34,9 | 39,3 |
|                                         | 688  | 780  | 963  | 1196 | 1336 | 1611 | 2224 |
| 27 x 2                                  | 24,9 | 26,1 | 28,2 | 32,2 | 33,1 | 35,6 | 40,1 |
|                                         | 736  | 838  | 1040 | 1340 | 1448 | 1749 | 2430 |
| 30 x 2                                  | 25,7 | 26,9 | 29,1 | 33,2 | 34,6 | 36,8 | 41,5 |
|                                         | 790  | 902  | 1123 | 1450 | 1598 | 1898 | 2648 |
| 37 x 2                                  | 27,4 | 28,8 | 31,2 | 36   | 37   | 39,4 | 45,4 |
|                                         | 914  | 1050 | 1318 | 1735 | 1880 | 2243 | 3257 |
| 40 x 2                                  | 28,3 | 29,7 | 32,6 | 37,2 | 38,3 | 40,8 | 47   |
|                                         | 970  | 1116 | 1448 | 1848 | 2004 | 2395 | 3483 |
| 44 x 2                                  | 30,3 | 32,3 | 35,4 | 40   | 41,2 | 44,8 | 50,7 |
|                                         | 1060 | 1263 | 1615 | 2024 | 2195 | 2725 | 3819 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 3                                     | 9,4  | 9,6  | 10,1 | 10,8 | 11   | 11,5 | 12,5 |
|                                           | 110  | 118  | 133  | 154  | 162  | 181  | 227  |
| 2 x 3                                     | 12,2 | 12,7 | 13,4 | 14,8 | 15,3 | 16,1 | 17,8 |
|                                           | 217  | 234  | 268  | 315  | 349  | 391  | 492  |
| 3 x 3                                     | 12,7 | 13,2 | 14   | 15,6 | 16   | 16,8 | 19,1 |
|                                           | 230  | 252  | 295  | 368  | 390  | 444  | 593  |
| 4 x 3                                     | 13,6 | 14,1 | 15,3 | 16,8 | 17,2 | 18,6 | 21   |
|                                           | 256  | 282  | 349  | 420  | 447  | 531  | 739  |
| 5 x 3                                     | 14,5 | 15,3 | 16,4 | 18,6 | 19   | 20,1 | 22,8 |
|                                           | 285  | 331  | 395  | 495  | 528  | 611  | 856  |
| 6 x 3                                     | 15,7 | 16,4 | 17,6 | 20   | 20,9 | 22   | 25   |
|                                           | 311  | 348  | 420  | 532  | 600  | 697  | 959  |
| 7 x 3                                     | 15,7 | 16,4 | 17,6 | 20   | 20,9 | 22   | 25   |
|                                           | 331  | 373  | 454  | 576  | 649  | 759  | 1055 |
| 8 x 3                                     | 16,7 | 17,5 | 19,2 | 21,7 | 22,3 | 24   | 26,8 |
|                                           | 362  | 409  | 518  | 668  | 718  | 863  | 1175 |
| 9 x 3                                     | 18,5 | 19,3 | 21,2 | 24   | 24,6 | 26,1 | 29,2 |
|                                           | 418  | 471  | 605  | 765  | 821  | 962  | 1313 |
| 10 x 3                                    | 19,5 | 20,4 | 22,3 | 25,4 | 26   | 27,6 | 31   |
|                                           | 449  | 508  | 653  | 827  | 889  | 1044 | 1431 |
| 11 x 3                                    | 20   | 21,3 | 22,9 | 26   | 26,7 | 28,4 | 32,3 |
|                                           | 477  | 569  | 697  | 883  | 951  | 1120 | 1586 |
| 12 x 3                                    | 20   | 21,3 | 22,9 | 26   | 26,7 | 28,4 | 32,3 |
|                                           | 497  | 594  | 731  | 928  | 1001 | 1183 | 1682 |
| 13 x 3                                    | 21,2 | 22,2 | 24,4 | 27,2 | 28   | 29,7 | 34,2 |
|                                           | 559  | 634  | 803  | 994  | 1072 | 1269 | 1836 |
| 14 x 3                                    | 21,2 | 22,2 | 24,4 | 27,2 | 28   | 29,7 | 34,2 |
|                                           | 579  | 659  | 837  | 1039 | 1122 | 1332 | 1932 |
| 15 x 3                                    | 22,2 | 23,3 | 25   | 28,6 | 29,4 | 31,6 | 36   |
|                                           | 615  | 700  | 891  | 1107 | 1196 | 1463 | 2062 |
| 16 x 3                                    | 22,2 | 23,3 | 25,5 | 28,6 | 29,4 | 31,6 | 36   |
|                                           | 636  | 725  | 925  | 1152 | 1246 | 1526 | 2157 |
| 18 x 3                                    | 23,2 | 24,7 | 26,7 | 30   | 30,8 | 33,2 | 37,8 |
|                                           | 693  | 814  | 1013 | 1265 | 1371 | 1680 | 2384 |
| 19 x 3                                    | 23,2 | 24,7 | 26,7 | 30   | 30,8 | 33,2 | 37,8 |
|                                           | 713  | 839  | 1047 | 1310 | 1420 | 1743 | 2480 |
| 20 x 3                                    | 24,6 | 25,8 | 27,9 | 31,7 | 32,6 | 35,1 | 39,6 |
|                                           | 771  | 882  | 1102 | 1422 | 1540 | 1866 | 2611 |
| 21 x 3                                    | 24,6 | 25,8 | 27,9 | 31,7 | 32,6 | 35,1 | 39,6 |
|                                           | 792  | 907  | 1136 | 1467 | 1589 | 1928 | 2706 |
| 22 x 3                                    | 26,9 | 28,3 | 30,6 | 35,4 | 36,4 | 38,7 | 44,2 |
|                                           | 852  | 975  | 1217 | 1603 | 1734 | 2062 | 2945 |
| 24 x 3                                    | 26,9 | 28,3 | 30,6 | 35,4 | 36,4 | 38,7 | 44,2 |
|                                           | 893  | 1025 | 1285 | 1693 | 1834 | 2187 | 3136 |

## Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ с индивидуальным экраном, без брони

МКВВ(Х), МКПсВ(Х) Э, МКРсВ(Х) Э, МКРкВ(Х) Э, МКПП(Х) Э, МКПсП(Х) Э, МКРсП(Х) Э, МКРкП(Х) Э, МКТП(Х) Э

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

#### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. допускается изготовление однопроволочных жил «ОК» и жил 5-6 класса.

#### Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

#### Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;
- безгалогенная композиция «П»;
- сшитый полиолефин «Пс»;
- кремнийорганическая резина «Ро»;
- этиленпропиленовая резина «Рк»;
- термопластичный эластомер «Т».

#### Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- оплетка из медных луженых проволок к букве «Эл»;
- лента «алюмофлекс» с контактным проводником «ЭФ»;
- комбинированный экран из ленты «алюмофлекс» с оплеткой из медных луженых проволок «ЭК».

#### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»

#### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

#### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

### ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»  
Ультрафиолетостойкое — «УФ»  
Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Хладостойкий — «ХЛ»  
Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

### (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

«нг(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;  
«нг(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;  
«нг(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П».

### СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

### ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

#### ЭТМИКАБ МКРкВнг(А)-LS 10х(3х2,5) Э

Кабель с десятью триадами токопроводящих жил сечением 2,5 мм<sup>2</sup> из медных проволок, с изоляцией из этиленпропиленовой резины, с индивидуальными экранами триад в виде оплетки из медных проволок, с оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности.



Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 2                                   | 9,5  | 9,8  | 10,2 | 10,9 | 11,1 | 11,5 | 12,4 |
|                                         | 112  | 120  | 132  | 150  | 156  | 170  | 205  |
| 2 x 2                                   | 12,6 | 13,1 | 13,8 | 15,3 | 15,6 | 16,3 | 17,9 |
|                                         | 225  | 242  | 269  | 327  | 341  | 374  | 452  |
| 3 x 2                                   | 13,2 | 13,6 | 14,4 | 16   | 16,3 | 17,1 | 19,2 |
|                                         | 238  | 260  | 293  | 356  | 373  | 415  | 532  |
| 4 x 2                                   | 14,1 | 14,6 | 15,7 | 17,2 | 17,6 | 18,9 | 21,2 |
|                                         | 264  | 290  | 345  | 403  | 424  | 491  | 658  |
| 5 x 2                                   | 15,3 | 15,9 | 16,9 | 19   | 19,4 | 20,8 | 23   |
|                                         | 308  | 339  | 389  | 473  | 498  | 597  | 753  |
| 6 x 2                                   | 16,4 | 17   | 18,5 | 20,8 | 21,3 | 22,8 | 25,2 |
|                                         | 320  | 356  | 427  | 533  | 563  | 635  | 835  |
| 7 x 2                                   | 16,4 | 17   | 18,5 | 20,8 | 21,3 | 22,4 | 25,2 |
|                                         | 340  | 381  | 459  | 572  | 605  | 687  | 909  |
| 8 x 2                                   | 17,4 | 18,5 | 19,8 | 22,2 | 22,8 | 24,4 | 27   |
|                                         | 372  | 434  | 504  | 629  | 667  | 780  | 1008 |
| 9 x 2                                   | 19,3 | 20   | 21,8 | 24,5 | 25,1 | 26,5 | 29,5 |
|                                         | 430  | 481  | 591  | 722  | 764  | 869  | 1125 |
| 10 x 2                                  | 20,3 | 21,6 | 23,1 | 26   | 26,6 | 28,1 | 31,7 |
|                                         | 462  | 547  | 636  | 779  | 825  | 940  | 1265 |
| 11 x 2                                  | 21,3 | 22,1 | 24,1 | 26,7 | 27,3 | 28,9 | 32,6 |
|                                         | 518  | 581  | 699  | 830  | 880  | 1005 | 1357 |
| 12 x 2                                  | 21,3 | 22,1 | 24,1 | 26,7 | 27,3 | 28,9 | 32,6 |
|                                         | 539  | 606  | 730  | 869  | 923  | 1056 | 1431 |
| 13 x 2                                  | 22,2 | 23,1 | 25,2 | 27,9 | 28,6 | 30,3 | 34,6 |
|                                         | 574  | 647  | 780  | 929  | 987  | 1132 | 1565 |
| 14 x 2                                  | 22,2 | 23,1 | 25,2 | 27,9 | 28,6 | 30,3 | 34,6 |
|                                         | 594  | 671  | 811  | 968  | 1030 | 1183 | 1639 |
| 15 x 2                                  | 23,2 | 24,6 | 26,4 | 29,3 | 30   | 32,2 | 36,4 |
|                                         | 632  | 735  | 863  | 1031 | 1097 | 1305 | 1748 |
| 16 x 2                                  | 23,2 | 24,6 | 26,4 | 29,3 | 30   | 32,2 | 36,4 |
|                                         | 652  | 760  | 894  | 1070 | 1140 | 1356 | 1822 |
| 18 x 2                                  | 24,7 | 25,7 | 27,6 | 30,7 | 31,9 | 33,8 | 38,2 |
|                                         | 732  | 829  | 978  | 1173 | 1294 | 1489 | 2006 |
| 19 x 2                                  | 24,7 | 25,7 | 27,6 | 30,7 | 31,9 | 33,8 | 38,2 |
|                                         | 752  | 854  | 1009 | 1212 | 1336 | 1540 | 2080 |
| 20 x 2                                  | 25,7 | 26,9 | 28,8 | 32,5 | 33,4 | 35,8 | 40   |
|                                         | 791  | 898  | 1062 | 1320 | 1406 | 1653 | 2190 |
| 21 x 2                                  | 25,7 | 26,9 | 28,8 | 32,5 | 33,4 | 35,8 | 40   |
|                                         | 811  | 923  | 1093 | 1359 | 1449 | 1704 | 2264 |
| 22 x 2                                  | 28,2 | 29,5 | 32,1 | 36,3 | 37,2 | 39,5 | 45,1 |
|                                         | 874  | 993  | 1218 | 1492 | 1588 | 1828 | 2523 |
| 24 x 2                                  | 28,2 | 29,5 | 32,1 | 36,3 | 37,2 | 39,5 | 45,1 |
|                                         | 915  | 1042 | 1280 | 1570 | 1673 | 1931 | 2671 |
| 27 x 2                                  | 28,7 | 30   | 32,7 | 37   | 38   | 40,3 | 46   |
|                                         | 985  | 1126 | 1385 | 1701 | 1815 | 2101 | 2913 |
| 30 x 2                                  | 29,7 | 31   | 34,2 | 38,2 | 39,2 | 41,6 | 47,6 |
|                                         | 1062 | 1217 | 1529 | 1842 | 1968 | 2282 | 3171 |
| 37 x 2                                  | 32,1 | 33,6 | 36,7 | 41   | 42,5 | 45,6 | 51,2 |
|                                         | 1284 | 1474 | 1795 | 2171 | 2381 | 2806 | 3768 |
| 40 x 2                                  | 33,2 | 35,2 | 37,9 | 42,8 | 44   | 47,1 | 53   |
|                                         | 1365 | 1600 | 1913 | 2374 | 2540 | 2995 | 4031 |
| 44 x 2                                  | 36,1 | 37,8 | 40,8 | 46,6 | 47,9 | 50,8 | 57,7 |
|                                         | 1524 | 1750 | 2094 | 2641 | 2824 | 3282 | 4471 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 3                                     | 9,8  | 10,1 | 10,5 | 11,3 | 11,5 | 11,9 | 12,9 |
|                                           | 123  | 132  | 148  | 170  | 178  | 197  | 243  |
| 2 x 3                                     | 13,5 | 14   | 15,1 | 16,5 | 16,8 | 17,7 | 19,9 |
|                                           | 256  | 277  | 331  | 383  | 401  | 445  | 567  |
| 3 x 3                                     | 14,1 | 14,7 | 15,8 | 17,3 | 17,7 | 19   | 21,3 |
|                                           | 276  | 303  | 364  | 427  | 450  | 523  | 707  |
| 4 x 3                                     | 15,4 | 16   | 17   | 19,1 | 19,5 | 20,9 | 23,1 |
|                                           | 324  | 358  | 414  | 506  | 535  | 646  | 826  |
| 5 x 3                                     | 16,5 | 17,2 | 18,7 | 21   | 21,5 | 22,7 | 25,5 |
|                                           | 363  | 404  | 487  | 616  | 652  | 740  | 979  |
| 6 x 3                                     | 17,7 | 18,9 | 20,1 | 22,6 | 23,2 | 24,9 | 27,6 |
|                                           | 382  | 445  | 522  | 657  | 697  | 820  | 1071 |
| 7 x 3                                     | 17,7 | 18,9 | 20,1 | 22,6 | 232  | 24,9 | 27,6 |
|                                           | 409  | 478  | 565  | 711  | 757  | 893  | 1178 |
| 8 x 3                                     | 19,3 | 20,1 | 21,9 | 24,7 | 25,3 | 26,7 | 29,7 |
|                                           | 467  | 526  | 654  | 807  | 860  | 990  | 1313 |
| 9 x 3                                     | 21,3 | 22,2 | 24,2 | 26,8 | 27,5 | 29   | 32,8 |
|                                           | 548  | 616  | 750  | 899  | 958  | 1105 | 1514 |
| 10 x 3                                    | 22,5 | 23,9 | 25,6 | 28,4 | 29,1 | 30,8 | 35,3 |
|                                           | 589  | 685  | 810  | 974  | 1039 | 1200 | 1679 |
| 11 x 3                                    | 23,1 | 24,5 | 26,3 | 29,2 | 30   | 32,1 | 36,3 |
|                                           | 626  | 729  | 865  | 1042 | 1112 | 1332 | 1805 |
| 12 x 3                                    | 23,1 | 24,5 | 26,3 | 29,2 | 30   | 32,1 | 36,3 |
|                                           | 653  | 762  | 907  | 1096 | 1172 | 1405 | 1912 |
| 13 x 3                                    | 24,6 | 25,6 | 27,5 | 30,6 | 31,8 | 33,7 | 38,1 |
|                                           | 719  | 814  | 971  | 1175 | 1300 | 1506 | 2053 |
| 14 x 3                                    | 24,6 | 25,6 | 27,5 | 30,6 | 31,8 | 33,7 | 38,1 |
|                                           | 747  | 848  | 1014 | 1229 | 1359 | 1579 | 2160 |
| 15 x 3                                    | 25,7 | 26,9 | 28,8 | 32,6 | 33,4 | 35,8 | 40,1 |
|                                           | 794  | 902  | 1080 | 1355 | 1449 | 1716 | 2305 |
| 16 x 3                                    | 25,7 | 26,9 | 28,8 | 32,6 | 33,4 | 35,8 | 40,1 |
|                                           | 821  | 935  | 1123 | 1409 | 1508 | 1788 | 2412 |
| 18 x 3                                    | 26,9 | 28,1 | 30,2 | 34,6 | 35,5 | 37,6 | 42,6 |
|                                           | 897  | 1024 | 1233 | 1578 | 1690 | 1969 | 2723 |
| 19 x 3                                    | 26,9 | 28,1 | 30,2 | 34,6 | 35,5 | 37,6 | 42,6 |
|                                           | 924  | 1057 | 1275 | 1632 | 1749 | 2042 | 2830 |
| 20 x 3                                    | 28,1 | 29,4 | 32   | 36,2 | 37,2 | 39,4 | 45   |
|                                           | 972  | 1112 | 1386 | 1718 | 1841 | 2149 | 3019 |
| 21 x 3                                    | 28,1 | 29,4 | 32   | 36,2 | 37,2 | 39,4 | 45   |
|                                           | 999  | 1146 | 1429 | 1772 | 1901 | 2222 | 3125 |
| 22 x 3                                    | 30,9 | 32,8 | 35,7 | 39,9 | 41   | 44   | 49,8 |
|                                           | 1075 | 1275 | 1564 | 1900 | 2037 | 2437 | 3338 |
| 24 x 3                                    | 30,9 | 32,8 | 35,7 | 39,9 | 41   | 44   | 49,8 |
|                                           | 1130 | 1341 | 1649 | 2009 | 2156 | 2583 | 3350 |

# Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ с общим экраном, без брони

МКВЭВ(Х), МКПсЭВ(Х), МКРоЭВ(Х), МКРкЭВ(Х), МКПЭП(Х), МКПсЭП(Х), МКРоЭП(Х), МКРкЭП(Х), МКТЭТ(Х)

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. допускается изготовление однопроволочных жил «Ок» и жил 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер

для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

### Изоляция

из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;
- безгалогенная композиция «П»;
- сшитый полиолефин «Пс»;
- кремнийорганическая резина «Ро»;
- этиленпропиленовая резина «Рк»;
- термопластичный эластомер «Т».

### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»

### Общий экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- оплетка из медных луженых проволок к букве «Эл»;
- лента «алюмофлекс» с контактным проводником «Эф»;
- комбинированный экран из ленты «алюмофлекс» с оплеткой из медных луженых проволок «Эк».

### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»  
Ультрафиолетостойкое — «УФ»  
Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Хладостойкий — «ХЛ»  
Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

## (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

«нг(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;  
«нг(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;  
«нг(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П».

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслобензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### ЭТМИКАБ МКРоЭлВнг(А)-FRLS-ЭХЛ 19х1,5ок

Кабель огнестойкий, с девятнадцатью однопроволочными медными токопроводящими жилами сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из кремнийорганической резины, с общим экраном в виде оплетки из медных луженых проволок, с оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности, стойкой к воздействию экстремально-холодных температур.





Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> | 0,35        | 0,5         | 0,75         | 1            | 1,2          | 1,5          | 2,5          | 4            |
|--------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2                        | 9,5<br>142  | 9,7<br>151  | 10,1<br>165  | 10,8<br>186  | 11<br>193    | 11,4<br>209  | 12,3<br>248  | 13,7<br>310  |
| 3                        | 9,7<br>143  | 10<br>153   | 10,4<br>170  | 11,2<br>194  | 11,4<br>203  | 11,8<br>223  | 12,8<br>272  | 14,3<br>349  |
| 4                        | 10,2<br>151 | 10,5<br>163 | 11<br>184    | 11,8<br>212  | 12<br>222    | 12,5<br>247  | 13,6<br>307  | 15,5<br>416  |
| 5                        | 10,7<br>163 | 11<br>176   | 11,6<br>200  | 12,5<br>233  | 12,8<br>245  | 13,3<br>275  | 14,6<br>347  | 16,7<br>475  |
| 6                        | 11,2<br>164 | 11,6<br>179 | 12,2<br>206  | 13,3<br>242  | 13,5<br>256  | 14,2<br>289  | 15,7<br>383  | 17,9<br>514  |
| 7                        | 11,2<br>171 | 11,6<br>187 | 12,2<br>217  | 13,3<br>256  | 13,5<br>271  | 14,2<br>309  | 15,7<br>413  | 17,9<br>561  |
| 8                        | 11,8<br>183 | 12,2<br>201 | 12,9<br>234  | 14<br>279    | 14,3<br>296  | 15,2<br>349  | 16,7<br>455  | 19,4<br>638  |
| 9                        | 12,5<br>199 | 12,9<br>220 | 13,7<br>257  | 15,2<br>317  | 15,5<br>337  | 16,3<br>385  | 18<br>504    | 21,4<br>739  |
| 10                       | 13<br>211   | 13,5<br>233 | 14,3<br>274  | 15,9<br>339  | 16,3<br>361  | 17,1<br>414  | 19,3<br>562  | 22,6<br>800  |
| 11                       | 13,3<br>221 | 13,8<br>245 | 14,6<br>290  | 16,3<br>359  | 16,7<br>382  | 17,5<br>440  | 19,8<br>600  | 23,2<br>857  |
| 12                       | 13,3<br>228 | 13,8<br>253 | 14,6<br>301  | 16,3<br>373  | 16,7<br>398  | 17,5<br>460  | 19,8<br>630  | 23,2<br>904  |
| 13                       | 13,7<br>241 | 14,3<br>268 | 15,8<br>350  | 16,9<br>397  | 17,3<br>424  | 18,7<br>507  | 21<br>701    | 24,6<br>989  |
| 14                       | 13,7<br>247 | 14,3<br>276 | 15,8<br>361  | 16,9<br>411  | 17,3<br>440  | 18,7<br>526  | 21<br>732    | 24,6<br>1036 |
| 15                       | 14,3<br>261 | 15<br>302   | 16,4<br>381  | 17,7<br>436  | 18,5<br>482  | 19,5<br>559  | 22<br>778    | 25,7<br>1103 |
| 16                       | 14,3<br>267 | 15<br>309   | 16,4<br>392  | 17,7<br>450  | 18,5<br>498  | 19,5<br>579  | 22<br>808    | 25,7<br>1150 |
| 18                       | 14,8<br>288 | 15,6<br>334 | 17<br>424    | 18,8<br>506  | 19,2<br>542  | 20,3<br>632  | 22,9<br>886  | 26,9<br>1264 |
| 19                       | 14,8<br>294 | 15,6<br>342 | 17<br>435    | 18,8<br>520  | 19,2<br>558  | 20,3<br>652  | 22,9<br>916  | 26,9<br>1311 |
| 20                       | 15,5<br>318 | 16,2<br>358 | 17,7<br>456  | 19,5<br>546  | 20<br>586    | 21,5<br>713  | 24,3<br>984  | 28,1<br>1379 |
| 21                       | 15,5<br>325 | 16,2<br>366 | 17,7<br>467  | 19,5<br>560  | 20<br>602    | 21,5<br>733  | 24,3<br>1014 | 28,1<br>1426 |
| 22                       | 16,8<br>350 | 17,5<br>393 | 19,6<br>519  | 21,7<br>631  | 22,2<br>675  | 23,9<br>807  | 26,6<br>1085 | 30,8<br>1522 |
| 24                       | 16,8<br>363 | 17,5<br>409 | 19,6<br>540  | 21,7<br>659  | 22,2<br>707  | 23,9<br>847  | 26,6<br>1146 | 30,8<br>1615 |
| 27                       | 17<br>386   | 17,8<br>437 | 19,9<br>578  | 22<br>708    | 22,6<br>761  | 24,3<br>914  | 27<br>1246   | 31,8<br>1809 |
| 30                       | 17,5<br>412 | 18,7<br>484 | 20,4<br>620  | 22,7<br>762  | 23,2<br>820  | 25<br>987    | 27,9<br>1352 | 32,8<br>1969 |
| 37                       | 19<br>489   | 19,8<br>557 | 22,1<br>746  | 24,5<br>908  | 25,1<br>978  | 26,6<br>1155 | 29,8<br>1598 | 35,5<br>2372 |
| 40                       | 19,5<br>517 | 20,4<br>590 | 22,7<br>790  | 25,2<br>964  | 25,9<br>1040 | 27,4<br>1230 | 30,7<br>1707 | 36,7<br>2536 |
| 44                       | 21,1<br>591 | 22,1<br>672 | 24,6<br>883  | 27<br>1052   | 27,7<br>1135 | 29,4<br>1345 | 33,4<br>1914 | 39,5<br>2779 |
| 48                       | 21,4<br>621 | 22,4<br>708 | 24,9<br>932  | 27,3<br>1116 | 28,1<br>1206 | 29,8<br>1432 | 34,3<br>2075 | 40<br>2978   |
| 52                       | 21,9<br>655 | 22,9<br>748 | 25,4<br>986  | 28<br>1184   | 28,7<br>1281 | 30,5<br>1524 | 35,1<br>2213 | 41,1<br>3185 |
| 61                       | 22,9<br>731 | 24,4<br>860 | 26,7<br>1107 | 29,4<br>1338 | 30,2<br>1451 | 32,5<br>1777 | 37<br>2525   | 43,8<br>3713 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 2                                   | 9,5  | 9,7  | 10,1 | 10,8 | 11   | 11,4 | 12,3 |
|                                         | 111  | 119  | 131  | 148  | 154  | 168  | 203  |
| 2 x 2                                   | 11,7 | 12,1 | 12,8 | 14   | 14,3 | 15,1 | 16,6 |
|                                         | 202  | 217  | 243  | 281  | 293  | 342  | 417  |
| 3 x 2                                   | 12,2 | 12,6 | 13,3 | 14,6 | 15,1 | 15,8 | 17,4 |
|                                         | 209  | 227  | 259  | 303  | 334  | 374  | 471  |
| 4 x 2                                   | 12,9 | 13,4 | 14,2 | 15,8 | 16,2 | 17   | 19,2 |
|                                         | 227  | 248  | 287  | 354  | 374  | 423  | 560  |
| 5 x 2                                   | 13,8 | 14,3 | 15,4 | 17   | 17,4 | 18,7 | 21,1 |
|                                         | 249  | 274  | 333  | 397  | 421  | 496  | 680  |
| 6 x 2                                   | 14,6 | 15,4 | 16,5 | 18,6 | 19   | 20,1 | 22,7 |
|                                         | 257  | 296  | 348  | 435  | 462  | 530  | 730  |
| 7 x 2                                   | 14,6 | 15,4 | 16,5 | 18,6 | 19   | 20,1 | 22,7 |
|                                         | 270  | 312  | 371  | 464  | 495  | 572  | 794  |
| 8 x 2                                   | 15,7 | 16,4 | 17,5 | 19,8 | 20,3 | 21,8 | 24,7 |
|                                         | 304  | 340  | 406  | 510  | 544  | 661  | 901  |
| 9 x 2                                   | 16,9 | 17,6 | 19,3 | 21,8 | 22,4 | 24   | 26,8 |
|                                         | 336  | 375  | 466  | 595  | 635  | 755  | 1003 |
| 10 x 2                                  | 17,8 | 19   | 20,3 | 23   | 24   | 25,4 | 28,3 |
|                                         | 358  | 418  | 501  | 640  | 705  | 815  | 1087 |
| 11 x 2                                  | 18,6 | 19,4 | 21,3 | 24   | 24,6 | 26,1 | 29,1 |
|                                         | 395  | 442  | 560  | 701  | 749  | 869  | 1165 |
| 12 x 2                                  | 18,6 | 19,4 | 21,3 | 24   | 24,6 | 26,1 | 29,1 |
|                                         | 408  | 458  | 582  | 731  | 783  | 911  | 1229 |
| 13 x 2                                  | 19,4 | 20,2 | 22,2 | 25,1 | 25,7 | 27,3 | 30,5 |
|                                         | 434  | 488  | 621  | 780  | 835  | 974  | 1318 |
| 14 x 2                                  | 19,4 | 20,2 | 22,2 | 25,1 | 25,7 | 27,3 | 30,5 |
|                                         | 447  | 504  | 643  | 810  | 869  | 1016 | 1381 |
| 15 x 2                                  | 20,2 | 21,5 | 23,2 | 26,3 | 26,9 | 28,6 | 32,4 |
|                                         | 474  | 564  | 683  | 861  | 924  | 1081 | 1517 |
| 16 x 2                                  | 20,2 | 21,5 | 23,2 | 26,3 | 26,9 | 28,6 | 32,4 |
|                                         | 488  | 580  | 706  | 891  | 957  | 1123 | 1580 |
| 18 x 2                                  | 21,5 | 22,5 | 24,6 | 27,5 | 28,2 | 29,9 | 34,4 |
|                                         | 557  | 629  | 790  | 973  | 1046 | 1231 | 1769 |
| 19 x 2                                  | 21,5 | 22,5 | 24,6 | 27,5 | 28,2 | 29,9 | 34,4 |
|                                         | 571  | 646  | 813  | 1002 | 1080 | 1273 | 1832 |
| 20 x 2                                  | 22,4 | 23,4 | 25,6 | 28,7 | 29,5 | 31,7 | 36   |
|                                         | 599  | 679  | 855  | 1054 | 1136 | 1382 | 1928 |
| 21 x 2                                  | 22,4 | 23,4 | 25,6 | 28,7 | 29,5 | 31,7 | 36   |
|                                         | 613  | 695  | 877  | 1084 | 1169 | 1424 | 1992 |
| 22 x 2                                  | 24,8 | 26   | 28,1 | 31,9 | 32,8 | 35,2 | 39,7 |
|                                         | 683  | 772  | 944  | 1208 | 1299 | 1558 | 2131 |
| 24 x 2                                  | 24,8 | 26   | 28,1 | 31,9 | 32,8 | 35,2 | 39,7 |
|                                         | 710  | 805  | 989  | 1268 | 1366 | 1642 | 2258 |
| 27 x 2                                  | 25,2 | 26,5 | 28,6 | 32,5 | 33,4 | 35,9 | 40,5 |
|                                         | 759  | 863  | 1066 | 1370 | 1478 | 1781 | 2465 |
| 30 x 2                                  | 26   | 27,3 | 29,5 | 33,6 | 34,9 | 37,1 | 41,8 |
|                                         | 813  | 927  | 1151 | 1480 | 1630 | 1931 | 2684 |
| 37 x 2                                  | 27,7 | 29,1 | 31,9 | 36,3 | 37,4 | 39,8 | 45,7 |
|                                         | 939  | 1076 | 1389 | 1767 | 1913 | 2278 | 3296 |
| 40 x 2                                  | 28,6 | 30   | 33   | 37,5 | 38,6 | 41,1 | 47,3 |
|                                         | 995  | 1143 | 1478 | 1882 | 2038 | 2431 | 3523 |
| 44 x 2                                  | 30,6 | 32,6 | 35,8 | 40,4 | 41,5 | 45,1 | 51   |
|                                         | 1086 | 1293 | 1647 | 2059 | 2231 | 2764 | 3862 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35        | 0,5          | 0,75         | 1            | 1,2          | 1,5          | 2,5          |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 x 3                                     | 9,7<br>122  | 10<br>131    | 10,4<br>147  | 11,2<br>168  | 11,4<br>176  | 11,8<br>195  | 12,8<br>241  |
| 2 x 3                                     | 12,5<br>232 | 13<br>251    | 13,8<br>285  | 15,3<br>351  | 15,6<br>369  | 16,4<br>411  | 18,5<br>529  |
| 3 x 3                                     | 13<br>246   | 13,5<br>269  | 14,4<br>312  | 16<br>387    | 16,3<br>409  | 17,2<br>464  | 19,4<br>614  |
| 4 x 3                                     | 13,9<br>271 | 14,5<br>299  | 15,6<br>367  | 17,2<br>439  | 17,6<br>466  | 18,9<br>551  | 21,4<br>762  |
| 5 x 3                                     | 15,1<br>314 | 15,7<br>349  | 16,7<br>413  | 18,9<br>515  | 19,4<br>549  | 20,8<br>669  | 23,1<br>880  |
| 6 x 3                                     | 16,1<br>327 | 16,8<br>366  | 17,9<br>439  | 20,3<br>552  | 21,2<br>621  | 22,4<br>719  | 25,3<br>983  |
| 7 x 3                                     | 16,1<br>347 | 16,8<br>391  | 17,9<br>473  | 20,3<br>597  | 21,2<br>671  | 22,4<br>782  | 25,3<br>1079 |
| 8 x 3                                     | 17,1<br>379 | 17,8<br>428  | 19,5<br>538  | 22,1<br>690  | 22,6<br>740  | 24,3<br>886  | 27,1<br>1200 |
| 9 x 3                                     | 18,8<br>436 | 19,6<br>491  | 21,5<br>627  | 24,3<br>788  | 24,9<br>845  | 26,4<br>987  | 29,5<br>1340 |
| 10 x 3                                    | 19,8<br>468 | 21,1<br>556  | 22,7<br>675  | 25,7<br>851  | 26,4<br>914  | 27,9<br>1070 | 31,7<br>1502 |
| 11 x 3                                    | 20,3<br>496 | 21,6<br>590  | 23,3<br>719  | 26,4<br>908  | 27,1<br>976  | 28,7<br>1147 | 32,6<br>1616 |
| 12 x 3                                    | 20,3<br>516 | 21,6<br>615  | 23,3<br>753  | 26,4<br>953  | 27,1<br>1026 | 28,7<br>1209 | 32,6<br>1711 |
| 13 x 3                                    | 21,6<br>579 | 22,6<br>656  | 24,7<br>826  | 27,6<br>1020 | 28,3<br>1099 | 30,1<br>1296 | 34,6<br>1867 |
| 14 x 3                                    | 21,6<br>599 | 22,6<br>681  | 24,7<br>860  | 27,6<br>1064 | 28,3<br>1148 | 30,1<br>1359 | 34,6<br>1963 |
| 15 x 3                                    | 22,5<br>636 | 24<br>744    | 25,8<br>915  | 28,9<br>1133 | 29,7<br>1223 | 32<br>1492   | 36,3<br>2094 |
| 16 x 3                                    | 22,5<br>656 | 24<br>769    | 25,8<br>949  | 28,9<br>1178 | 29,7<br>1273 | 32<br>1555   | 36,3<br>2190 |
| 18 x 3                                    | 23,9<br>735 | 25,1<br>838  | 27<br>1038   | 30,3<br>1293 | 31,1<br>1399 | 33,5<br>1710 | 38,1<br>2418 |
| 19 x 3                                    | 23,9<br>755 | 25,1<br>863  | 27<br>1072   | 30,3<br>1338 | 31,1<br>1449 | 33,5<br>1773 | 38,1<br>2513 |
| 20 x 3                                    | 24,9<br>794 | 26,1<br>907  | 28,2<br>1128 | 32,1<br>1451 | 33<br>1569   | 35,5<br>1897 | 39,9<br>2645 |
| 21 x 3                                    | 24,9<br>814 | 26,1<br>932  | 28,2<br>1162 | 32,1<br>1496 | 33<br>1619   | 35,5<br>1960 | 39,9<br>2741 |
| 22 x 3                                    | 27,3<br>877 | 28,6<br>1001 | 31<br>1246   | 35,7<br>1635 | 36,7<br>1766 | 39,1<br>2096 | 44,9<br>3023 |
| 24 x 3                                    | 27,3<br>917 | 28,6<br>1051 | 31<br>1314   | 35,7<br>1724 | 36,7<br>1866 | 39,1<br>2222 | 44,9<br>3214 |

# 04 Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ без экрана, с бронёй

МКВКВ(Х), МКПсКВ(Х), МКРоКВ(Х), МКРкКВ(Х), МКПКП(Х), МКПсКП(Х), МКРоКП(Х), МКРкКП(Х), МКТКТ(Х), МКВБВ(Х), МКПсБВ(Х), МКРоБВ(Х), МКРкБВ(Х), МКПБП(Х), МКПсБП(Х), МКРоБП(Х), МКРкБП(Х), МКТБТ(Х)

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. допускается изготовление однопроволочных жил «ОК» и жил 5-6 класса.

**Огнестойкий барьер**  
для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

**Изоляция**  
из полимерных материалов

- ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;
- безгалогенная композиция «П»;
- сшитый полиолефин «Пс»;
- кремнийорганическая резина «Ро»;
- этиленпропиленовая резина «Рк»;
- термопластичный эластомер «Т».

### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»

### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

### Броня

- стальные оцинкованные проволоки «К»;
- стальные оцинкованные ленты «Б»;

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»  
Ультрафиолетостойкое — «УФ»  
Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Хладостойкий — «ХЛ»  
Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

## (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

«НГ(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;  
«НГ(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;  
«НГ(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;  
«НГ(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;  
«НГ(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П».

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслбензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### ЭТМИКАБ МКПКПвнг(А)-HF-ХЛ 3х4х0,5

Кабель, с тремя четверками медных токопроводящих жил сечением 0,5 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из безгалогенной композиции, с водоблокирующим элементом, с броней из стальных оцинкованных проволок, с оболочкой из хладостойкой безгалогенной композиции.



Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   | 4     |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2                        | 10,3  | 10,6  | 11    | 11,7  | 11,9  | 12,3  | 13,2  | 14,6  |
|                          | -6,1  | -6,4  | -6,8  | -7,5  | -7,7  | -8,1  | -9    | -10,4 |
|                          | 185   | 194   | 211   | 236   | 244   | 263   | 307   | 377   |
| 3                        | 10,6  | 10,8  | 11,3  | 12    | 12,2  | 12,7  | 13,7  | 15,2  |
|                          | -6,4  | -6,6  | -7,1  | -7,8  | -8    | -8,5  | -9,5  | -11   |
|                          | 188   | 199   | 219   | 247   | 257   | 280   | 334   | 420   |
| 4                        | 11    | 11,3  | 11,8  | 12,7  | 12,9  | 13,4  | 14,5  | 16,4  |
|                          | -6,8  | -7,1  | -7,6  | -8,5  | -8,7  | -9,2  | -10,3 | -12,2 |
|                          | 200   | 212   | 235   | 269   | 280   | 308   | 375   | 495   |
| 5                        | 11,6  | 11,9  | 12,4  | 13,4  | 13,6  | 14,2  | 15,4  | 17,5  |
|                          | -7,4  | -7,7  | -8,2  | -9,2  | -9,4  | -10   | -11,2 | -13,3 |
|                          | 214   | 229   | 256   | 294   | 308   | 341   | 421   | 561   |
| 6                        | 12,1  | 12,5  | 13,1  | 14,1  | 14,4  | 15    | 16,6  | 19,1  |
|                          | -7,9  | -8,3  | -8,9  | -9,9  | -10,2 | -10,8 | -12,4 | -14,5 |
|                          | 219   | 236   | 266   | 308   | 323   | 361   | 463   | 625   |
| 7                        | 12,1  | 12,5  | 13,1  | 14,1  | 14,4  | 15    | 16,6  | 19,1  |
|                          | -7,9  | -8,3  | -8,9  | -9,9  | -10,2 | -10,8 | -12,4 | -14,5 |
|                          | 226   | 243   | 277   | 323   | 339   | 381   | 494   | 672   |
| 8                        | 12,6  | 13    | 13,7  | 14,9  | 15,2  | 15,9  | 17,5  | 20,3  |
|                          | -8,4  | -8,8  | -9,5  | -10,7 | -11   | -11,7 | -13,3 | -15,7 |
|                          | 241   | 261   | 298   | 349   | 368   | 415   | 541   | 741   |
| 9                        | 13,3  | 13,8  | 14,6  | 15,9  | 16,4  | 17,2  | 19,2  | 22,3  |
|                          | -9,1  | -9,6  | -10,4 | -11,7 | -12,2 | -13   | -14,6 | -17,7 |
|                          | 262   | 284   | 326   | 384   | 416   | 469   | 617   | 854   |
| 10                       | 13,9  | 14,4  | 15,2  | 16,8  | 17,2  | 18    | 20,2  | 23,8  |
|                          | -9,7  | -10,2 | -11   | -12,6 | -13   | -13,8 | -15,6 | -18,8 |
|                          | 277   | 301   | 347   | 421   | 445   | 503   | 664   | 945   |
| 11                       | 14,1  | 14,6  | 15,5  | 17,2  | 17,5  | 18,8  | 20,7  | 24,4  |
|                          | -9,9  | -10,4 | -11,3 | -13   | -13,3 | -14,2 | -16,1 | -19,4 |
|                          | 289   | 315   | 364   | 443   | 469   | 550   | 705   | 1006  |
| 12                       | 14,1  | 14,6  | 15,5  | 17,2  | 17,5  | 18,8  | 20,7  | 24,4  |
|                          | -9,9  | -10,4 | -11,3 | -13   | -13,3 | -14,2 | -16,1 | -19,4 |
|                          | 295   | 323   | 375   | 458   | 485   | 569   | 735   | 1052  |
| 13                       | 14,6  | 15,1  | 16,3  | 17,8  | 18,6  | 19,5  | 21,5  | 25,4  |
|                          | -10,4 | -10,9 | -12,1 | -13,6 | -14   | -14,9 | -16,9 | -20,4 |
|                          | 311   | 341   | 408   | 485   | 532   | 605   | 784   | 1124  |
| 14                       | 14,6  | 15,1  | 16,3  | 17,8  | 18,6  | 19,5  | 21,5  | 25,4  |
|                          | -10,4 | -10,9 | -12,1 | -13,6 | -14   | -14,9 | -16,9 | -20,4 |
|                          | 318   | 348   | 419   | 499   | 548   | 625   | 814   | 1170  |
| 15                       | 15,1  | 15,7  | 16,9  | 18,9  | 19,3  | 20,3  | 22,8  | 26,6  |
|                          | -10,9 | -11,5 | -12,7 | -14,3 | -14,7 | -15,7 | -18,2 | -21,6 |
|                          | 334   | 367   | 443   | 546   | 580   | 662   | 896   | 1244  |
| 16                       | 15,1  | 15,7  | 16,9  | 18,9  | 19,3  | 20,3  | 22,8  | 26,6  |
|                          | -10,9 | -11,5 | -12,7 | -14,3 | -14,7 | -15,7 | -18,2 | -21,6 |
|                          | 341   | 375   | 453   | 561   | 596   | 682   | 927   | 1291  |
| 18                       | 15,7  | 16,5  | 17,5  | 19,7  | 20,1  | 21,2  | 24,2  | 27,8  |
|                          | -11,5 | -12,3 | -13,3 | -15,1 | -15,5 | -16,6 | -19,2 | -22,8 |
|                          | 364   | 414   | 488   | 605   | 644   | 740   | 1033  | 1413  |
| 19                       | 15,7  | 16,5  | 17,5  | 19,7  | 20,1  | 21,2  | 24,2  | 27,8  |
|                          | -11,5 | -12,3 | -13,3 | -15,1 | -15,5 | -16,6 | -19,2 | -22,8 |
|                          | 371   | 422   | 499   | 619   | 660   | 760   | 1063  | 1460  |
| 20                       | 16,4  | 17    | 18,5  | 20,4  | 20,9  | 22,4  | 25,2  | 28,9  |
|                          | -12,2 | -12,8 | -13,9 | -15,8 | -16,3 | -17,8 | -20,2 | -23,9 |
|                          | 399   | 441   | 541   | 650   | 692   | 829   | 1117  | 1535  |
| 21                       | 16,4  | 17    | 18,5  | 20,4  | 20,9  | 22,4  | 25,2  | 28,9  |
|                          | -12,2 | -12,8 | -13,9 | -15,8 | -16,3 | -17,8 | -20,2 | -23,9 |
|                          | 406   | 449   | 551   | 664   | 708   | 848   | 1147  | 1581  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   | 4     |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 22                       | 17,6  | 18,8  | 20    | 22,5  | 23,1  | 24,7  | 27,4  | 31,7  |
|                          | -13,4 | -14,2 | -15,4 | -17,9 | -18,5 | -19,7 | -22,4 | -26,7 |
|                          | 438   | 503   | 594   | 747   | 795   | 937   | 1232  | 1694  |
| 24                       | 17,6  | 18,8  | 20    | 22,5  | 23,1  | 24,7  | 27,4  | 31,7  |
|                          | -13,4 | -14,2 | -15,4 | -17,9 | -18,5 | -19,7 | -22,4 | -26,7 |
|                          | 451   | 519   | 616   | 775   | 826   | 977   | 1292  | 1788  |
| 27                       | 17,9  | 19    | 20,3  | 22,9  | 23,8  | 25,1  | 27,9  | 32,3  |
|                          | -13,7 | -14,4 | -15,7 | -18,3 | -18,8 | -20,1 | -22,9 | -27,3 |
|                          | 476   | 548   | 655   | 826   | 905   | 1046  | 1395  | 1942  |
| 30                       | 18,8  | 19,5  | 20,9  | 23,9  | 24,5  | 25,8  | 28,7  | 33,7  |
|                          | -14,2 | -14,9 | -16,3 | -18,9 | -19,5 | -20,8 | -23,7 | -28,7 |
|                          | 523   | 583   | 699   | 907   | 969   | 1123  | 1506  | 2154  |
| 37                       | 19,8  | 20,7  | 22,5  | 25,4  | 26    | 27,5  | 30,6  | 36,6  |
|                          | -15,2 | -16,1 | -17,9 | -20,4 | -21   | -22,5 | -25,6 | -31   |
|                          | 591   | 662   | 833   | 1042  | 1116  | 1302  | 1764  | 2592  |
| 40                       | 20,3  | 21,2  | 23,2  | 26,1  | 26,8  | 28,3  | 31,6  | 37,8  |
|                          | -15,7 | -16,6 | -18,6 | -21,1 | -21,8 | -23,3 | -26,6 | -32,2 |
|                          | 622   | 698   | 880   | 1102  | 1182  | 1382  | 1879  | 2764  |
| 44                       | 21,6  | 23    | 25    | 27,8  | 28,6  | 30,2  | 34,8  | 40,5  |
|                          | -17   | -18,4 | -20   | -22,8 | -23,6 | -25,2 | -29,2 | -34,9 |
|                          | 675   | 791   | 982   | 1201  | 1289  | 1508  | 2152  | 3025  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 2                                   | 10,3 | 10,6 | 11   | 11,7 | 11,9 | 12,3 | 13,2 |
|                                         | 6,1  | 6,4  | 6,8  | 7,5  | 7,7  | 8,1  | 09   |
|                                         | 156  | 164  | 179  | 200  | 207  | 224  | 264  |
| 2 x 2                                   | 12,6 | 13   | 13,7 | 14,8 | 15,1 | 15,8 | 17,5 |
|                                         | 8,4  | 8,8  | 9,5  | 10,6 | 10,9 | 11,6 | 13,3 |
|                                         | 258  | 275  | 305  | 349  | 363  | 398  | 501  |
| 3 x 2                                   | 13   | 13,4 | 14,2 | 15,4 | 15,7 | 16,7 | 18,7 |
|                                         | 8,8  | 9,2  | 10   | 11,2 | 11,5 | 12,5 | 14,1 |
|                                         | 269  | 288  | 324  | 376  | 394  | 454  | 578  |
| 4 x 2                                   | 13,8 | 14,3 | 15,1 | 16,7 | 17   | 17,9 | 20   |
|                                         | 9,6  | 10,1 | 10,9 | 12,5 | 12,8 | 13,7 | 15,4 |
|                                         | 291  | 314  | 358  | 434  | 457  | 511  | 660  |
| 5 x 2                                   | 14,6 | 15,2 | 16,3 | 17,8 | 18,6 | 19,6 | 21,6 |
|                                         | 10,4 | 11,0 | 12,1 | 13,6 | 14   | 15   | 17   |
|                                         | 319  | 346  | 412  | 484  | 528  | 594  | 752  |
| 6 x 2                                   | 15,5 | 16,3 | 17,3 | 19,5 | 19,9 | 20,9 | 23,9 |
|                                         | 11,3 | 12,1 | 13,1 | 14,9 | 15,3 | 16,3 | 18,9 |
|                                         | 333  | 375  | 433  | 532  | 562  | 637  | 875  |
| 7 x 2                                   | 15,5 | 16,3 | 17,3 | 19,5 | 19,9 | 20,9 | 23,9 |
|                                         | 11,3 | 12,1 | 13,1 | 14,9 | 15,3 | 16,3 | 18,9 |
|                                         | 346  | 391  | 456  | 562  | 596  | 679  | 939  |
| 8 x 2                                   | 16,6 | 17,2 | 18,8 | 20,7 | 21,2 | 22,7 | 25,5 |
|                                         | 12,4 | 13   | 14,2 | 16,1 | 16,6 | 18,1 | 20,5 |
|                                         | 386  | 424  | 515  | 615  | 652  | 778  | 1035 |
| 9 x 2                                   | 17,8 | 18,9 | 20,2 | 22,7 | 23,2 | 24,9 | 27,6 |
|                                         | 13,6 | 14,3 | 15,6 | 18,1 | 18,6 | 19,9 | 22,6 |
|                                         | 425  | 485  | 568  | 713  | 756  | 886  | 1151 |
| 10 x 2                                  | 19   | 19,8 | 21,2 | 24,3 | 24,9 | 26,3 | 29,2 |
|                                         | 14,4 | 15,2 | 16,6 | 19,3 | 19,9 | 21,3 | 24,2 |
|                                         | 471  | 518  | 609  | 788  | 836  | 954  | 1245 |
| 11 x 2                                  | 19,5 | 20,3 | 21,7 | 24,9 | 25,5 | 26,9 | 30   |
|                                         | 14,9 | 15,7 | 17,1 | 19,9 | 20,5 | 21,9 | 25   |
|                                         | 494  | 545  | 643  | 832  | 884  | 1013 | 1328 |
| 12 x 2                                  | 19,5 | 20,3 | 22,1 | 24,9 | 25,5 | 26,9 | 30   |
|                                         | 14,9 | 15,7 | 17,5 | 19,9 | 20,5 | 21,9 | 25   |
|                                         | 507  | 561  | 696  | 862  | 917  | 1054 | 1391 |
| 13 x 2                                  | 20,2 | 21,1 | 23   | 25,9 | 26,6 | 28,1 | 31,4 |
|                                         | 15,6 | 16,5 | 18,4 | 20,9 | 21,6 | 23,1 | 26,4 |
|                                         | 537  | 596  | 740  | 917  | 977  | 1125 | 1488 |
| 14 x 2                                  | 20,2 | 21,1 | 23   | 25,9 | 26,6 | 28,1 | 31,4 |
|                                         | 15,6 | 16,5 | 18,4 | 20,9 | 21,6 | 23,1 | 26,4 |
|                                         | 551  | 612  | 762  | 947  | 1010 | 1166 | 1552 |
| 15 x 2                                  | 21,1 | 22,4 | 24,4 | 27,1 | 27,8 | 29,4 | 33,3 |
|                                         | 16,5 | 17,8 | 19,4 | 22,1 | 22,8 | 24,4 | 28,3 |
|                                         | 583  | 679  | 832  | 1005 | 1073 | 1240 | 1699 |
| 16 x 2                                  | 21,1 | 22,4 | 24,4 | 27,1 | 27,8 | 29,4 | 33,3 |
|                                         | 16,5 | 17,8 | 19,4 | 22,1 | 22,8 | 24,4 | 28,3 |
|                                         | 597  | 696  | 854  | 1035 | 1106 | 1282 | 1762 |
| 18 x 2                                  | 22,3 | 23,3 | 25,5 | 28,3 | 29,1 | 30,8 | 35,5 |
|                                         | 17,7 | 18,7 | 20,5 | 23,3 | 24,1 | 25,8 | 29,9 |
|                                         | 673  | 750  | 925  | 1124 | 1203 | 1398 | 1981 |
| 19 x 2                                  | 22,3 | 23,3 | 25,5 | 28,3 | 29,1 | 30,8 | 35,5 |
|                                         | 17,7 | 18,7 | 20,5 | 23,3 | 24,1 | 25,8 | 29,9 |
|                                         | 687  | 767  | 948  | 1154 | 1236 | 1440 | 2045 |
| 20 x 2                                  | 23,2 | 24,7 | 26,5 | 29,5 | 30,3 | 32,1 | 37,1 |
|                                         | 18,6 | 19,7 | 21,5 | 24,5 | 25,3 | 27,1 | 31,5 |
|                                         | 721  | 829  | 995  | 1213 | 1300 | 1514 | 2151 |



Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 21 x 2                                  | 23,2 | 24,7 | 26,5 | 29,5 | 30,3 | 32,1 | 37,1 |
|                                         | 18,6 | 19,7 | 21,5 | 24,5 | 25,3 | 27,1 | 31,5 |
|                                         | 734  | 845  | 1018 | 1243 | 1333 | 1556 | 2215 |
| 22 x 2                                  | 25,7 | 26,8 | 28,9 | 32,4 | 33,6 | 36,3 | 40,7 |
|                                         | 20,7 | 21,8 | 23,9 | 27,4 | 28,6 | 30,7 | 35,1 |
|                                         | 820  | 915  | 1099 | 1341 | 1484 | 1777 | 2378 |
| 24 x 2                                  | 25,7 | 26,8 | 28,9 | 32,4 | 33,6 | 36,3 | 40,7 |
|                                         | 20,7 | 21,8 | 23,9 | 27,4 | 28,6 | 30,7 | 35,1 |
|                                         | 847  | 948  | 1144 | 1401 | 1550 | 1860 | 2506 |
| 27 x 2                                  | 26,1 | 27,3 | 29,4 | 33,4 | 34,9 | 37   | 41,5 |
|                                         | 21,1 | 22,3 | 24,4 | 28,4 | 29,3 | 31,4 | 35,9 |
|                                         | 898  | 1009 | 1225 | 1552 | 1716 | 2004 | 2718 |
| 30 x 2                                  | 26,9 | 28,1 | 30,3 | 35   | 36   | 38,2 | 42,9 |
|                                         | 21,9 | 23,1 | 25,3 | 29,4 | 30,4 | 32,6 | 37,3 |
|                                         | 957  | 1078 | 1315 | 1719 | 1845 | 2161 | 2947 |
| 37 x 2                                  | 28,6 | 30   | 32,4 | 37   | 38,4 | 40,8 | 47,6 |
|                                         | 23,6 | 25   | 27,4 | 31,4 | 32,8 | 35,2 | 40,8 |
|                                         | 1094 | 1238 | 1523 | 1941 | 2145 | 2526 | 3769 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 x 3                                     | 10,6  | 10,8  | 11,3  | 12    | 12,2  | 12,7  | 13,7  |
|                                           | -6,4  | -6,6  | -7,1  | -7,8  | -8    | -8,5  | -9,5  |
|                                           | 168   | 178   | 196   | 222   | 231   | 253   | 305   |
| 2 x 3                                     | 13,4  | 13,9  | 14,6  | 16    | 16,5  | 17,3  | 19,4  |
|                                           | -9,2  | -9,7  | -10,4 | -11,8 | -12,3 | -13,1 | -14,8 |
|                                           | 293   | 314   | 353   | 408   | 447   | 494   | 624   |
| 3 x 3                                     | 13,9  | 14,4  | 15,2  | 16,8  | 17,2  | 18,4  | 20,3  |
|                                           | -9,7  | -10,2 | -11   | -12,6 | -13   | -13,8 | -15,7 |
|                                           | 310   | 336   | 384   | 467   | 492   | 569   | 715   |
| 4 x 3                                     | 14,8  | 15,3  | 16,5  | 18,4  | 18,8  | 19,8  | 22,2  |
|                                           | -10,6 | -11,1 | -12,3 | -13,8 | -14,2 | -15,2 | -17,6 |
|                                           | 341   | 372   | 446   | 545   | 575   | 650   | 875   |
| 5 x 3                                     | 15,7  | 16,5  | 17,6  | 19,8  | 20,2  | 21,3  | 24,4  |
|                                           | -11,5 | -12,3 | -13,4 | -15,2 | -15,6 | -16,7 | -19,4 |
|                                           | 378   | 429   | 499   | 614   | 650   | 740   | 1027  |
| 6 x 3                                     | 16,9  | 17,6  | 19,2  | 21,2  | 22,1  | 23,2  | 26,2  |
|                                           | -12,7 | -13,4 | -14,6 | -16,6 | -17,5 | -18,6 | -21,2 |
|                                           | 411   | 452   | 551   | 660   | 734   | 839   | 1122  |
| 7 x 3                                     | 16,9  | 17,6  | 19,2  | 21,2  | 22,1  | 23,2  | 26,2  |
|                                           | -12,7 | -13,4 | -14,6 | -16,6 | -17,5 | -18,6 | -21,2 |
|                                           | 431   | 477   | 585   | 705   | 784   | 902   | 1217  |
| 8 x 3                                     | 17,9  | 19,1  | 20,4  | 22,9  | 23,9  | 25,2  | 28    |
|                                           | -13,7 | -14,5 | -15,8 | -18,3 | -18,9 | -20,2 | -23   |
|                                           | 469   | 539   | 641   | 808   | 885   | 1019  | 1350  |
| 9 x 3                                     | 19,7  | 20,5  | 22,4  | 25,2  | 25,8  | 27,3  | 30,4  |
|                                           | -15,1 | -15,9 | -17,8 | -20,2 | -20,8 | -22,3 | -25,4 |
|                                           | 536   | 595   | 742   | 921   | 981   | 1132  | 1504  |
| 10 x 3                                    | 20,7  | 21,6  | 23,9  | 26,6  | 27,2  | 28,8  | 32,2  |
|                                           | -16,1 | -17   | -18,9 | -21,6 | -22,2 | -23,8 | -27,2 |
|                                           | 574   | 639   | 820   | 992   | 1059  | 1225  | 1635  |
| 11 x 3                                    | 21,2  | 22,5  | 24,5  | 27,2  | 27,9  | 29,6  | 33,5  |
|                                           | -16,6 | -17,9 | -19,5 | -22,2 | -22,9 | -24,6 | -28,5 |
|                                           | 605   | 706   | 869   | 1054  | 1126  | 1306  | 1799  |
| 12 x 3                                    | 21,2  | 22,5  | 24,5  | 27,2  | 27,9  | 29,6  | 33,5  |
|                                           | -16,6 | -17,9 | -19,5 | -22,2 | -22,9 | -24,6 | -28,5 |
|                                           | 626   | 731   | 903   | 1098  | 1176  | 1369  | 1894  |
| 13 x 3                                    | 22,4  | 23,8  | 25,6  | 28,4  | 29,2  | 30,9  | 35,6  |
|                                           | -17,8 | -18,8 | -20,6 | -23,4 | -24,2 | -25,9 | -30   |
|                                           | 696   | 800   | 961   | 1172  | 1256  | 1464  | 2081  |
| 14 x 3                                    | 22,4  | 23,8  | 25,6  | 28,4  | 29,2  | 30,9  | 35,6  |
|                                           | -17,8 | -18,8 | -20,6 | -23,4 | -24,2 | -25,9 | -30   |
|                                           | 716   | 825   | 995   | 1217  | 1306  | 1527  | 2177  |
| 15 x 3                                    | 23,4  | 24,9  | 26,7  | 29,8  | 30,6  | 32,8  | 37,4  |
|                                           | -18,8 | -19,9 | -21,7 | -24,8 | -25,6 | -27,8 | -31,8 |
|                                           | 759   | 875   | 1057  | 1294  | 1389  | 1671  | 2319  |
| 16 x 3                                    | 23,4  | 24,9  | 26,7  | 29,8  | 30,6  | 32,8  | 37,4  |
|                                           | -18,8 | -19,9 | -21,7 | -24,8 | -25,6 | -27,8 | -31,8 |
|                                           | 779   | 900   | 1091  | 1339  | 1439  | 1734  | 2415  |
| 18 x 3                                    | 24,8  | 25,9  | 27,9  | 31,2  | 32    | 35    | 39,2  |
|                                           | -19,8 | -20,9 | -22,9 | -26,2 | -27   | -29,4 | -33,6 |
|                                           | 867   | 975   | 1188  | 1462  | 1573  | 1949  | 2655  |
| 19 x 3                                    | 24,8  | 25,9  | 27,9  | 31,2  | 32    | 35    | 39,2  |
|                                           | -19,8 | -20,9 | -22,9 | -26,2 | -27   | -29,4 | -33,6 |
|                                           | 887   | 1000  | 1222  | 1507  | 1623  | 2012  | 2750  |
| 20 x 3                                    | 25,8  | 27    | 29,1  | 32,9  | 34,4  | 36,5  | 41    |
|                                           | -20,8 | -22   | -24,1 | -27,9 | -28,8 | -30,9 | -35,4 |
|                                           | 931   | 1051  | 1284  | 1631  | 1804  | 2117  | 2895  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21 x 3                                    | 25,8  | 27    | 29,1  | 32,9  | 34,4  | 36,5  | 41    |
|                                           | -20,8 | -22   | -24,1 | -27,9 | -28,8 | -30,9 | -35,4 |
|                                           | 952   | 1075  | 1318  | 1676  | 1854  | 2179  | 2990  |
| 22 x 3                                    | 28,1  | 29,5  | 31,8  | 36,8  | 37,8  | 40,1  | 46    |
|                                           | -23,1 | -24,5 | -26,8 | -31,2 | -32,2 | -34,5 | -40   |
|                                           | 1028  | 1160  | 1419  | 1856  | 1994  | 2340  | 3307  |
| 24 x 3                                    | 28,1  | 29,5  | 31,8  | 36,8  | 37,8  | 40,1  | 46    |
|                                           | -23,1 | -24,5 | -26,8 | -31,2 | -32,2 | -34,5 | -40   |
|                                           | 1069  | 1210  | 1487  | 1946  | 2094  | 2465  | 3498  |

# Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ с индивидуальным экраном, с бронёй

МКВКВ(Х) Э, МКПсКВ(Х) Э, МКРокВ(Х) Э, МКРкКВ(Х) Э, МКПКП(Х) Э, МКПсКП(Х) Э, МКРокП(Х) Э, МКРкКП(Х) Э, МКТКТ(Х) Э, МКВБВ(Х) Э, МКПсБВ(Х) Э, МКРокБВ(Х) Э, МКРкБВ(Х) Э, МКПБП(Х) Э, МКПсБП(Х) Э, МКРокБП(Х) Э, МКРкБП(Х) Э, МКТБТ(Х) Э

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483.

допускается изготовление однопроволочных жил «ок» и жил 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер

для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

### Изоляция

из полимерных материалов

- ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;
- безгалогенная композиция «П»;
- сшитый полиолефин «Пс»;
- кремнийорганическая резина «Ро»;
- этиленпропиленовая резина «Рк»;
- термопластичный эластомер «Т».

### Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- оплетка из медных луженых проволок к букве «Эл»;
- лента «алюмофлекс» с контактным проводником «Эф»;
- комбинированный экран из ленты «алюмофлекс» с оплеткой из медных луженых проволок «ЭК».

### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»

### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

### Броня

- стальные оцинкованные проволоки «К»;
- стальные оцинкованные ленты «Б»;

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Искробезопасная цепей — «Ex-і»

Хладостойкий — «ХЛ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

## (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

«нг(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;

«нг(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;

«нг(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;

«нг(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;

«нг(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П».

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслобензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### ЭТМИКАБ МКВКВнг(А)-FRLS-ХЛ 7х(2х1,5) Эф

Кабель огнестойкий, с семью парами медных токопроводящих жил сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из ПВХ композиции, с индивидуальными экранами пар из ленты типа «алюмофлекс», с броней из стальных оцинкованных проволок, с оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности.

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 x 2                                   | 10,7  | 11    | 11,4  | 12,1  | 12,3  | 12,7  | 13,6  |
|                                         | -6,5  | -6,8  | -7,2  | -7,9  | -8,1  | -8,5  | -9,4  |
|                                         | 171   | 181   | 195   | 217   | 225   | 242   | 283   |
| 2 x 2                                   | 13,8  | 14,3  | 15    | 16,5  | 16,8  | 17,5  | 19,5  |
|                                         | -9,6  | -10,1 | -10,8 | -12,3 | -12,6 | -13,3 | -14,9 |
|                                         | 304   | 324   | 357   | 424   | 440   | 478   | 586   |
| 3 x 2                                   | 14,4  | 14,8  | 15,6  | 17,2  | 17,5  | 18,7  | 20,4  |
|                                         | -10,2 | -10,6 | 11,4  | -13   | -13,3 | -14,1 | -15,8 |
|                                         | 321   | 346   | 385   | 458   | 477   | 542   | 656   |
| 4 x 2                                   | 15,3  | 15,8  | 16,9  | 18,8  | 19,2  | 20,1  | 22,4  |
|                                         | -11,1 | -11,6 | -12,7 | -14,2 | -14,6 | -15,5 | -17,8 |
|                                         | 353   | 383   | 445   | 531   | 554   | 613   | 795   |
| 5 x 2                                   | 16,5  | 17,1  | 18,5  | 20,2  | 20,6  | 22    | 24,6  |
|                                         | -12,3 | -12,9 | -13,9 | -15,6 | -16   | -17,4 | -19,6 |
|                                         | 405   | 441   | 514   | 595   | 623   | 732   | 926   |
| 6 x 2                                   | 17,6  | 18,6  | 19,7  | 22    | 22,5  | 24    | 26,4  |
|                                         | -13,4 | -14   | -15,1 | -17,4 | -17,9 | -19   | -21,4 |
|                                         | 425   | 482   | 546   | 667   | 700   | 803   | 999   |
| 7 x 2                                   | 17,6  | 18,6  | 19,7  | 22    | 22,5  | 24    | 26,4  |
|                                         | -13,4 | -14   | -15,1 | -17,4 | -17,9 | -19   | -21,4 |
|                                         | 445   | 507   | 577   | 706   | 743   | 855   | 1073  |
| 8 x 2                                   | 19    | 19,7  | 21    | 23,8  | 24,4  | 25,6  | 28,2  |
|                                         | -14,4 | -15,1 | -16,4 | -18,8 | -19,4 | -20,6 | -23,2 |
|                                         | 502   | 553   | 632   | 796   | 837   | 939   | 1185  |
| 9 x 2                                   | 20,5  | 21,2  | 23    | 25,7  | 26,3  | 27,7  | 30,7  |
|                                         | -15,9 | -16,6 | -18,4 | -20,7 | 21,3  | -22,7 | -25,7 |
|                                         | 554   | 611   | 732   | 882   | 928   | 1042  | 1319  |
| 10 x 2                                  | 21,5  | 22,8  | 24,7  | 27,2  | 27,8  | 29,3  | 32,9  |
|                                         | -16,9 | -18,2 | -19,7 | -22,2 | -22,8 | -24,3 | -27,9 |
|                                         | 593   | 686   | 810   | 948   | 999   | 1124  | 1474  |
| 11 x 2                                  | 22,5  | 23,3  | 25,3  | 27,9  | 28,5  | 30,1  | 34,4  |
|                                         | -17,9 | -18,7 | -20,3 | -22,9 | -23,5 | -25,1 | -28,8 |
|                                         | 655   | 724   | 856   | 1004  | 1059  | 1195  | 1621  |
| 12 x 2                                  | 22,5  | 23,3  | 25,3  | 27,9  | 28,5  | 30,1  | 34,4  |
|                                         | -17,9 | -18,7 | -20,3 | -22,9 | -23,5 | -25,1 | -28,8 |
|                                         | 676   | 749   | 887   | 1043  | 1102  | 1246  | 1695  |
| 13 x 2                                  | 23,4  | 24,7  | 26,4  | 29,1  | 29,8  | 31,5  | 36    |
|                                         | -18,8 | -19,7 | -21,4 | -24,1 | -24,8 | -26,5 | -30,4 |
|                                         | 717   | 820   | 944   | 1112  | 1175  | 1331  | 1812  |
| 14 x 2                                  | 23,4  | 24,7  | 26,4  | 29,1  | 29,8  | 31,5  | 36    |
|                                         | -18,8 | -19,7 | -21,4 | -24,1 | -24,8 | -26,5 | -30,4 |
|                                         | 738   | 845   | 975   | 1151  | 1218  | 1382  | 1886  |
| 15 x 2                                  | 24,8  | 25,8  | 27,6  | 30,5  | 31,2  | 33,4  | 37,8  |
|                                         | -19,8 | -20,8 | -22,6 | -25,5 | -26,2 | -28,4 | -32,2 |
|                                         | 806   | 896   | 1035  | 1224  | 1294  | 1517  | 2008  |
| 16 x 2                                  | 24,8  | 25,8  | 27,6  | 30,5  | 31,2  | 33,4  | 37,8  |
|                                         | -19,8 | -20,8 | -22,6 | -25,5 | -26,2 | -28,4 | -32,2 |
|                                         | 826   | 920   | 1066  | 1263  | 1337  | 1568  | 2082  |
| 18 x 2                                  | 25,9  | 26,9  | 28,8  | 31,9  | 33,1  | 35,6  | 39,6  |
|                                         | -20,9 | -21,9 | -23,8 | -26,9 | -28,1 | -30   | -34   |
|                                         | 892   | 997   | 1159  | 1375  | 1504  | 1763  | 2280  |
| 19 x 2                                  | 25,9  | 26,9  | 28,8  | 31,9  | 33,1  | 35,6  | 39,6  |
|                                         | -20,9 | -21,9 | -23,8 | -26,9 | -28,1 | -30   | -34   |
|                                         | 913   | 1022  | 1190  | 1414  | 1546  | 1814  | 2354  |
| 20 x 2                                  | 26,9  | 28,1  | 30    | 33,7  | 35,2  | 37,2  | 41,4  |
|                                         | 21,9  | -23,1 | -25   | -28,7 | -29,6 | -31,6 | -35,8 |
|                                         | 959   | 1073  | 1251  | 1534  | 1677  | 1909  | 2477  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21 x 2                                  | 26,9  | 28,1  | 30    | 33,7  | 35,2  | 37,2  | 41,4  |
|                                         | -21,9 | -23,1 | -25   | -28,7 | -29,6 | -31,6 | -35,8 |
|                                         | 979   | 1098  | 1282  | 1573  | 1720  | 1960  | 2551  |
| 22 x 2                                  | 29,4  | 30,7  | 33,3  | 37,7  | 38,6  | 40,9  | 47,3  |
|                                         | -24,4 | -25,7 | -28,3 | -32,1 | -33   | -35,3 | -40,5 |
|                                         | 1059  | 1186  | 1429  | 1752  | 1855  | 2112  | 3031  |
| 24 x 2                                  | 29,4  | 30,7  | 33,3  | 37,7  | 38,6  | 40,9  | 47,3  |
|                                         | -24,4 | -25,7 | -28,3 | -32,1 | -33   | -35,3 | -40,5 |
|                                         | 1100  | 1236  | 1492  | 1830  | 1940  | 2214  | 3179  |
| 27 x 2                                  | 29,9  | 31,2  | 34,5  | 38,4  | 39,4  | 41,7  | 48,2  |
|                                         | -24,9 | -26,2 | -28,9 | -32,8 | -33,8 | -36,1 | -41,4 |
|                                         | 1173  | 1323  | 1651  | 1966  | 2088  | 2390  | 3432  |
| 30 x 2                                  | 30,9  | 32,2  | 35,6  | 39,6  | 40,6  | 43    | 49,8  |
|                                         | -25,9 | -27,2 | -30   | -34   | -35   | -37,4 | -43   |
|                                         | 1257  | 1421  | 1773  | 2116  | 2250  | 2582  | 3707  |
| 37 x 2                                  | 33,3  | 35,4  | 37,7  | 42,4  | 43,9  | 47,8  |       |
|                                         | -28,3 | -29,8 | -32,1 | -36,8 | -38,3 | -41   |       |
|                                         | 1496  | 1747  | 2004  | 2465  | 2687  | 3319  |       |
| 40 x 2                                  | 35    | 36,6  | 39,3  | 44,2  | 45,8  | 49,3  |       |
|                                         | -29,4 | -31   | -33,7 | -38,6 | -39,8 | -42,5 |       |
|                                         | 1634  | 1851  | 2184  | 2683  | 2901  | 3527  |       |
| 44 x 2                                  | 37,5  | 39,2  | 42,2  | 48,8  | 50,1  |       |       |
|                                         | -31,9 | -33,6 | -36,6 | -42   | -43,3 |       |       |
|                                         | 1782  | 2021  | 2387  | 3167  | 3364  |       |       |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 x 3                                     | 11    | 11,3  | 11,7  | 12,5  | 12,7  | 13,1  | 14,1  |
|                                           | -6,8  | -7,1  | -7,5  | -8,3  | -8,5  | -8,9  | -9,9  |
|                                           | 184   | 195   | 213   | 240   | 249   | 271   | 324   |
| 2 x 3                                     | 14,7  | 15,2  | 16,3  | 17,7  | 18,4  | 19,3  | 21,1  |
|                                           | -10,5 | -11   | -12,1 | -13,5 | -13,8 | -14,7 | -16,5 |
|                                           | 342   | 366   | 426   | 488   | 526   | 576   | 695   |
| 3 x 3                                     | 15,3  | 15,9  | 17    | 18,9  | 19,3  | 20,2  | 22,5  |
|                                           | -11,1 | -11,7 | -12,8 | -14,3 | -14,7 | -15,6 | -17,9 |
|                                           | 366   | 396   | 464   | 555   | 581   | 645   | 845   |
| 4 x 3                                     | 16,6  | 17,2  | 18,6  | 20,3  | 20,7  | 22,1  | 24,7  |
|                                           | -12,4 | -13   | -14   | -15,7 | -16,1 | -17,5 | -19,7 |
|                                           | 422   | 459   | 540   | 629   | 661   | 781   | 999   |
| 5 x 3                                     | 17,7  | 18,8  | 19,9  | 22,2  | 22,7  | 24,3  | 26,7  |
|                                           | -13,5 | -14,2 | -15,3 | -17,6 | -18,1 | -19,3 | -21,7 |
|                                           | 469   | 532   | 607   | 752   | 791   | 910   | 1146  |
| 6 x 3                                     | 19,3  | 20,1  | 21,3  | 24,2  | 24,8  | 26,1  | 28,8  |
|                                           | -14,7 | -15,5 | -16,7 | -19,2 | -19,8 | -21,1 | -23,8 |
|                                           | 514   | 566   | 651   | 826   | 871   | 982   | 1252  |
| 7 x 3                                     | 19,3  | 20,1  | 21,3  | 24,2  | 24,8  | 26,1  | 28,8  |
|                                           | -14,7 | -15,5 | -16,7 | -19,2 | -19,8 | -21,1 | -23,8 |
|                                           | 541   | 599   | 694   | 881   | 931   | 1055  | 1359  |
| 8 x 3                                     | 20,5  | 21,3  | 23,1  | 25,9  | 26,5  | 27,9  | 30,9  |
|                                           | -15,9 | -16,7 | -18,5 | -20,9 | -21,5 | -22,9 | -25,9 |
|                                           | 591   | 656   | 796   | 968   | 1024  | 1164  | 1507  |
| 9 x 3                                     | 22,5  | 23,8  | 25,4  | 28    | 28,7  | 30,2  | 34,6  |
|                                           | -17,9 | -18,8 | -20,4 | -23   | -23,7 | -25,2 | -29   |
|                                           | 686   | 783   | 907   | 1075  | 1138  | 1296  | 1780  |
| 10 x 3                                    | 24,1  | 25,1  | 26,8  | 29,6  | 30,3  | 32    | 36,7  |
|                                           | -19,1 | -20,1 | -21,8 | -24,6 | -25,3 | -27   | -31,1 |
|                                           | 758   | 840   | 977   | 1160  | 1230  | 1403  | 1931  |
| 11 x 3                                    | 24,7  | 25,7  | 27,5  | 30,4  | 31,2  | 33,3  | 37,7  |
|                                           | -19,7 | -20,7 | -22,5 | -25,4 | -26,2 | -28,3 | -32,1 |
|                                           | 800   | 889   | 1036  | 1234  | 1309  | 1544  | 2065  |
| 12 x 3                                    | 24,7  | 25,7  | 27,5  | 30,4  | 31,2  | 33,3  | 37,7  |
|                                           | -19,7 | -20,7 | -22,5 | -25,4 | -26,2 | -28,3 | -32,1 |
|                                           | 827   | 922   | 1079  | 1288  | 1369  | 1616  | 2172  |
| 13 x 3                                    | 25,8  | 26,8  | 28,7  | 31,8  | 33    | 35,5  | 39,5  |
|                                           | -20,8 | -21,8 | -23,7 | -26,8 | -28   | -29,9 | -33,9 |
|                                           | 879   | 982   | 1151  | 1376  | 1509  | 1780  | 2326  |
| 14 x 3                                    | 25,8  | 26,8  | 28,7  | 31,8  | 33    | 35,5  | 39,5  |
|                                           | -20,8 | -21,8 | -23,7 | -26,8 | -28   | -29,9 | -33,9 |
|                                           | 907   | 1015  | 1194  | 1430  | 1569  | 1852  | 2433  |
| 15 x 3                                    | 26,9  | 28,1  | 30    | 33,8  | 35,2  | 37,2  | 41,5  |
|                                           | -21,9 | -23,1 | -25   | -28,8 | -29,6 | -31,6 | -35,9 |
|                                           | 962   | 1078  | 1269  | 1569  | 1720  | 1972  | 2593  |
| 16 x 3                                    | 26,9  | 28,1  | 30    | 33,8  | 35,2  | 37,2  | 41,5  |
|                                           | -21,9 | -23,1 | -25   | -28,8 | -29,6 | -31,6 | -35,9 |
|                                           | 989   | 1111  | 1312  | 1624  | 1779  | 2045  | 2700  |
| 18 x 3                                    | 28,1  | 29,3  | 31,4  | 36    | 36,9  | 39    | 44    |
|                                           | -23,1 | -24,3 | -26,4 | -30,4 | -31,3 | -33,4 | -38,4 |
|                                           | 1073  | 1208  | 1431  | 1825  | 1943  | 2238  | 3029  |
| 19 x 3                                    | 28,1  | 29,3  | 31,4  | 36    | 36,9  | 39    | 44    |
|                                           | -23,1 | -24,3 | -26,4 | -30,4 | -31,3 | -33,4 | -38,4 |
|                                           | 1100  | 1241  | 1474  | 1879  | 2003  | 2311  | 3136  |
| 20 x 3                                    | 29,3  | 30,6  | 33,2  | 37,6  | 38,6  | 40,8  | 47,2  |
|                                           | -24,3 | -25,6 | -28,2 | -32   | -33   | -35,2 | -40,4 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21 x 3                                    | 1156  | 1305  | 1597  | 1977  | 2107  | 2432  | 3527  |
|                                           | 29,3  | 30,6  | 33,2  | 37,6  | 38,6  | 40,8  | 47,2  |
|                                           | -24,3 | -25,6 | -28,2 | -32   | -33   | -35,2 | -40,4 |
|                                           | 1183  | 1339  | 1640  | 2031  | 2167  | 2505  | 3633  |
| 22 x 3                                    | 32,1  | 34,6  | 37,1  | 41,3  | 42,4  | 45,8  |       |
|                                           | -27,1 | -29   | -31,5 | -35,7 | -36,8 | -39,8 |       |
|                                           | 1278  | 1540  | 1819  | 2187  | 2331  | 2798  |       |
|                                           |       |       |       |       |       |       |       |
| 24 x 3                                    | 32,1  | 34,6  | 37,1  | 41,3  | 42,4  | 45,8  |       |
|                                           | -27,1 | -29   | -31,5 | -35,7 | -36,8 | -39,8 |       |
|                                           | 1333  | 1607  | 1905  | 2296  | 2450  | 2943  |       |
|                                           |       |       |       |       |       |       |       |



# Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ с общим экраном, с бронёй

МКВЭКВ(Х), МКПсЭКВ(Х), МКРоЭКВ(Х), МКРкЭКВ(Х), МКПЭКП(Х), МКПсЭКП(Х), МКРоЭКП(Х), МКТЭКТ(Х), МКВЭБВ(Х), МКПсЭБВ(Х), МКРоЭБВ(Х), МКРкЭБВ(Х), МКПЭБП(Х), МКПсЭБП(Х), МКРоЭБП(Х), МКТЭБТ(Х)

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. допускается изготовление однопроволочных жил «ОК» и жил 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

### Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;
- безгалогенная композиция «П»;
- сшитый полиолефин «Пс»;
- кремнийорганическая резина «Ро»;
- этиленпропиленовая резина «Рк»;
- термопластичный эластомер «Т».

### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»

### Общий экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- оплетка из медных луженых проволок к букве «Эл»;
- лента «алюмофлекс» с контактным проводником «Эф»;
- комбинированный экран из ленты «алюмофлекс» с оплеткой из медных луженых проволок «Эк».

### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

### Броня

- стальные оцинкованные проволоки «К»;
- стальные оцинкованные ленты «Б»;

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»  
Ультрафиолетостойкое — «УФ»  
Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Хладостойкий — «ХЛ»  
Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

## (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

«нг(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;  
«нг(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;  
«нг(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П».

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслобензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### ЭТМИКАБ МКТЭкКТнг(А) 10х(2х1,0) Эл с Ex-i Тс

Кабель термостойкий, с десятью парами медных токопроводящих жил сечением 1,0 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из термопластичного эластомера, с индивидуальными экранами пар из медных луженых проволок, с общим комбинированным экраном из ленты типа «Алюмофлекс» и медных луженых проволок, с броней из стальных оцинкованных проволок, с оболочкой из термопластичного эластомера синего цвета, для применения в искробезопасных цепях.



Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   | 4     |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2                        | 10,7  | 10,9  | 11,3  | 12    | 12,2  | 12,6  | 13,5  | 14,9  |
|                          | -6,5  | -6,7  | -7,1  | -7,8  | -8    | -8,4  | -9,3  | -10,7 |
|                          | 200   | 211   | 228   | 253   | 261   | 281   | 326   | 396   |
| 3                        | 10,9  | 11,2  | 11,6  | 12,4  | 12,6  | 13    | 14    | 15,5  |
|                          | -6,7  | -7    | -7,4  | -8,2  | -8,4  | -8,8  | -9,8  | -11,3 |
|                          | 203   | 215   | 235   | 264   | 274   | 297   | 353   | 440   |
| 4                        | 11,4  | 11,7  | 12,2  | 13    | 13,2  | 13,7  | 14,8  | 16,7  |
|                          | -7,2  | -7,5  | -8    | -8,8  | -9    | -9,5  | -10,6 | -12,5 |
|                          | 215   | 228   | 252   | 286   | 297   | 326   | 393   | 515   |
| 5                        | 11,9  | 12,2  | 12,8  | 13,7  | 14    | 14,5  | 15,8  | 17,9  |
|                          | -7,7  | -8    | -8,6  | -9,5  | -9,8  | -10,3 | -11,6 | -13,7 |
|                          | 229   | 245   | 273   | 312   | 326   | 359   | 440   | 582   |
| 6                        | 12,4  | 12,8  | 13,4  | 14,5  | 14,7  | 15,4  | 16,9  | 19,5  |
|                          | (8,2) | -8,6  | -9,2  | -10,3 | -10,5 | -11,2 | -12,7 | -14,9 |
|                          | 234   | 252   | 283   | 326   | 341   | 379   | 483   | 647   |
| 7                        | 12,4  | 12,8  | 13,4  | 14,5  | 14,7  | 15,4  | 16,9  | 19,5  |
|                          | -8,2  | -8,6  | -9,2  | -10,3 | -10,5 | -11,2 | -12,7 | -14,9 |
|                          | 241   | 260   | 294   | 340   | 357   | 399   | 513   | 693   |
| 8                        | 13    | 13,4  | 14,1  | 15,2  | 15,5  | 16,4  | 17,9  | 20,6  |
|                          | -8,8  | -9,2  | -9,9  | -11   | -11,3 | -12,2 | -13,7 | -16   |
|                          | 257   | 278   | 315   | 367   | 386   | 445   | 561   | 763   |
| 9                        | 13,7  | 14,1  | 14,9  | 16,4  | 16,7  | 17,5  | 19,6  | 22,6  |
|                          | -9,5  | -9,9  | -10,7 | -12,2 | -12,5 | -13,3 | -15   | -18   |
|                          | 278   | 301   | 344   | 414   | 436   | 489   | 638   | 877   |
| 10                       | 14,2  | 14,7  | 15,5  | 17,1  | 17,5  | 18,7  | 20,5  | 24,2  |
|                          | -10   | -10,5 | -11,3 | -12,9 | -13,3 | -14,1 | -15,9 | -19,2 |
|                          | 293   | 319   | 365   | 441   | 464   | 541   | 686   | 969   |
| 11                       | 14,5  | 15    | 15,8  | 17,5  | 17,9  | 19,1  | 21    | 24,8  |
|                          | -10,3 | -10,8 | -11,6 | -13,3 | -13,7 | -14,5 | -16,4 | -19,8 |
|                          | 305   | 333   | 383   | 463   | 489   | 570   | 727   | 1031  |
| 12                       | 14,5  | 15    | 15,8  | 17,5  | 17,9  | 19,1  | 21    | 24,8  |
|                          | -10,3 | -10,8 | -11,6 | -13,3 | -13,7 | -14,5 | -16,4 | -19,8 |
|                          | 312   | 340   | 393   | 477   | 504   | 590   | 757   | 1077  |
| 13                       | 14,9  | 15,5  | 16,6  | 18,5  | 19    | 19,9  | 22,2  | 25,8  |
|                          | -10,7 | -11,3 | -12,4 | -13,9 | -14,3 | -15,3 | -17,6 | -20,8 |
|                          | 328   | 359   | 427   | 523   | 553   | 626   | 837   | 1149  |
| 14                       | 14,9  | 15,5  | 16,6  | 18,3  | 18,9  | 19,9  | 22,2  | 25,8  |
|                          | -10,7 | -11,3 | -12,4 | -13,9 | -14,3 | -15,3 | -17,6 | -20,8 |
|                          | 334   | 366   | 438   | 537   | 568   | 646   | 868   | 1196  |
| 15                       | 15,5  | 16,2  | 17,2  | 19,3  | 19,7  | 20,7  | 23,2  | 26,9  |
|                          | -11,3 | -12   | -13   | -14,7 | -15,1 | -16,1 | -18,6 | -21,9 |
|                          | 351   | 397   | 462   | 567   | 601   | 684   | 920   | 1271  |
| 16                       | 15,5  | 16,2  | 17,2  | 19,3  | 19,7  | 20,7  | 23,2  | 26,9  |
|                          | -11,3 | -12   | -13   | -14,7 | -15,1 | -16,1 | -18,6 | -21,9 |
|                          | 358   | 405   | 473   | 582   | 617   | 704   | 950   | 1318  |
| 18                       | 16    | 16,8  | 17,8  | 20    | 20,4  | 21,5  | 24,5  | 28,1  |
|                          | -11,8 | -12,6 | -13,6 | -15,4 | -15,8 | -16,9 | -19,5 | -23,1 |
|                          | 382   | 433   | 508   | 627   | 666   | 762   | 1058  | 1440  |
| 19                       | 16    | 16,8  | 17,8  | 20    | 20,4  | 21,5  | 24,5  | 28,1  |
|                          | -11,8 | -12,6 | -13,6 | -15,4 | -15,8 | -16,9 | -19,5 | -23,1 |
|                          | 388   | 441   | 519   | 641   | 681   | 782   | 1088  | 1487  |
| 20                       | 16,7  | 17,4  | 18,9  | 20,7  | 21,2  | 22,7  | 25,5  | 29,3  |
|                          | -12,5 | -13,2 | -14,3 | -16,1 | -16,6 | -18,1 | -20,5 | -24,3 |
|                          | 417   | 461   | 561   | 672   | 714   | 852   | 1142  | 1563  |
| 21                       | 16,7  | 17,4  | 18,9  | 20,7  | 21,2  | 22,7  | 25,5  | 29,3  |
|                          | -12,5 | -13,2 | -14,3 | -16,1 | -16,6 | -18,1 | -20,5 | -24,3 |
|                          | 424   | 469   | 572   | 686   | 730   | 872   | 1173  | 1610  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   | 4     |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 22                       | 18    | 19,1  | 20,4  | 22,9  | 23,4  | 25,1  | 27,8  | 32    |
|                          | -13,8 | -14,5 | -15,8 | -18,3 | -18,8 | -20,1 | -22,8 | -27   |
|                          | 457   | 524   | 616   | 770   | 819   | 962   | 1259  | 1725  |
| 24                       | 18    | 19,1  | 20,4  | 22,9  | 23,4  | 25,1  | 27,8  | 32    |
|                          | -13,8 | -14,5 | -15,8 | -18,3 | -18,8 | -20,1 | -22,8 | -27   |
|                          | 470   | 539   | 637   | 799   | 850   | 1002  | 1320  | 1818  |
| 27                       | 18,6  | 19,4  | 20,7  | 23,2  | 24,2  | 25,5  | 28,2  | 33    |
|                          | -14   | -14,8 | -16,1 | -18,6 | -19,2 | -20,5 | -23,2 | -28   |
|                          | 513   | 569   | 677   | 850   | 930   | 1072  | 1423  | 2019  |
| 30                       | 19,1  | 19,9  | 21,2  | 24,3  | 24,8  | 26,2  | 29,1  | 34,6  |
|                          | -14,5 | -15,3 | -16,6 | -19,3 | -19,8 | -21,2 | -24,1 | -29   |
|                          | 542   | 604   | 722   | 932   | 994   | 1150  | 1534  | 2235  |
| 37                       | 20,2  | 21    | 22,9  | 25,7  | 26,3  | 27,8  | 31    | 36,9  |
|                          | -15,6 | -16,4 | -18,3 | -20,7 | -21,3 | -22,8 | -26   | -31,3 |
|                          | 611   | 685   | 857   | 1068  | 1142  | 1329  | 1794  | 2626  |
| 40                       | 20,7  | 21,6  | 23,9  | 26,4  | 27,1  | 28,6  | 31,9  | 38,1  |
|                          | -16,1 | -17   | -18,9 | -21,4 | -22,1 | -23,6 | -26,9 | -32,5 |
|                          | 642   | 721   | 927   | 1129  | 1209  | 1410  | 1909  | 2799  |
| 44                       | 22,3  | 23,3  | 25,4  | 28,2  | 28,9  | 30,6  | 35,2  | 40,9  |
|                          | -17,7 | -18,7 | -20,4 | -23,2 | -23,9 | -25,6 | -29,6 | -35,3 |
|                          | 727   | 815   | 1007  | 1228  | 1317  | 1537  | 2185  | 3062  |
| 48                       | 22,6  | 24    | 25,7  | 28,5  | 29,3  | 31    | 35,7  | 41,4  |
|                          | -18   | -19   | -20,7 | -23,5 | -24,3 | -26   | -30,1 | -35,8 |
|                          | 759   | 876   | 1058  | 1295  | 1390  | 1627  | 2320  | 3265  |
| 52                       | 23,1  | 24,5  | 26,2  | 29,2  | 29,9  | 31,7  | 36,5  | 42,5  |
|                          | -18,5 | -19,5 | -21,2 | -24,2 | -24,9 | -26,7 | -30,9 | -36,9 |
|                          | 796   | 920   | 1115  | 1367  | 1470  | 1725  | 2464  | 3480  |
| 61                       | 24,5  | 25,6  | 27,5  | 30,6  | 31,4  | 33,7  | 38,4  | 45,6  |
|                          | -19,5 | -20,6 | -22,5 | -25,6 | -26,4 | -28,7 | -32,8 | -39,6 |
|                          | 903   | 1019  | 1243  | 1532  | 1649  | 1992  | 2790  | 4072  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 x 2                                   | 10,7  | 10,9  | 11,3  | 12    | 12,2  | 12,6  | 13,5  |
|                                         | -6,5  | -6,7  | -7,1  | -7,8  | -8    | -8,4  | 9,3   |
|                                         | 170   | 179   | 194   | 216   | 223   | 240   | 280   |
| 2 x 2                                   | 12,9  | 13,3  | 14    | 15,2  | 15,5  | 16,3  | 17,8  |
|                                         | -8,7  | -9,1  | -9,8  | 11,0  | -11,3 | -12,1 | -13,6 |
|                                         | 275   | 293   | 324   | 369   | 383   | 438   | 523   |
| 3 x 2                                   | 13,4  | 13,8  | 14,5  | 15,8  | 16,3  | 17    | 19    |
|                                         | -9,2  | -9,6  | -10,3 | -11,6 | -12,1 | -12,8 | -14,4 |
|                                         | 286   | 306   | 343   | 395   | 430   | 475   | 600   |
| 4 x 2                                   | 14,1  | 14,6  | 15,4  | 17    | 17,4  | 18,6  | 20,4  |
|                                         | -9,9  | -10,4 | -11,2 | -12,8 | -13,2 | -14   | -15,8 |
|                                         | 308   | 333   | 377   | 455   | 477   | 550   | 683   |
| 5 x 2                                   | 15    | 15,5  | 16,6  | 18,6  | 19    | 19,9  | 22,3  |
|                                         | -10,8 | -11,3 | -12,4 | -14   | -14,4 | -15,3 | -17,7 |
|                                         | 336   | 365   | 432   | 523   | 550   | 616   | 816   |
| 6 x 2                                   | 15,8  | 16,6  | 17,7  | 19,8  | 20,2  | 21,3  | 24,3  |
|                                         | -11,6 | -12,4 | -13,5 | -15,2 | -15,6 | -16,7 | -19,3 |
|                                         | 350   | 394   | 453   | 554   | 584   | 659   | 900   |
| 7 x 2                                   | 15,8  | 16,6  | 17,7  | 19,8  | 20,2  | 21,3  | 24,3  |
|                                         | -11,6 | -12,4 | -13,5 | -15,2 | -15,6 | -16,7 | -19,3 |
|                                         | 363   | 410   | 476   | 584   | 617   | 701   | 964   |
| 8 x 2                                   | 16,9  | 17,6  | 19,1  | 21    | 21,5  | 23    | 25,9  |
|                                         | -12,7 | -13,4 | -14,5 | -16,4 | -16,9 | -18,4 | -20,9 |
|                                         | 405   | 444   | 536   | 637   | 675   | 802   | 1061  |
| 9 x 2                                   | 18,5  | 19,2  | 20,5  | 23    | 24    | 25,2  | 28    |
|                                         | -13,9 | -14,6 | -15,9 | -18,4 | -19   | -20,2 | -23   |
|                                         | 461   | 506   | 590   | 736   | 803   | 912   | 1178  |
| 10 x 2                                  | 19,4  | 20,2  | 21,5  | 24,6  | 25,2  | 26,6  | 29,5  |
|                                         | -14,8 | -15,6 | -16,9 | -19,6 | -20,2 | 21,6  | -24,5 |
|                                         | 491   | 540   | 632   | 813   | 861   | 981   | 1273  |
| 11 x 2                                  | 19,8  | 20,6  | 22,5  | 25,2  | 25,8  | 27,3  | 30,3  |
|                                         | -15,2 | -16   | -17,9 | -20,2 | -20,8 | -22,3 | -25,3 |
|                                         | 514   | 567   | 697   | 858   | 910   | 1039  | 1357  |
| 12 x 2                                  | 19,8  | 20,6  | 22,5  | 25,2  | 25,8  | 27,3  | 30,3  |
|                                         | -15,2 | -16   | -17,9 | -20,2 | -20,8 | -22,3 | -25,3 |
|                                         | 528   | 583   | 720   | !!!   | 943   | 1081  | 1420  |
| 13 x 2                                  | 20,6  | 21,4  | 23,4  | 26,3  | 26,9  | 28,5  | 31,7  |
|                                         | -16   | -16,8 | -18,8 | -21,3 | -21,9 | -23,5 | -26,7 |
|                                         | 558   | 618   | 764   | 944   | 1004  | 1152  | 1518  |
| 14 x 2                                  | 20,6  | 21,4  | 23,4  | 26,3  | 26,9  | 28,5  | 31,7  |
|                                         | -16   | -16,8 | -18,8 | -21,3 | -21,9 | -23,5 | -26,7 |
|                                         | 572   | 635   | 786   | 973   | 1037  | 1194  | 1582  |
| 15 x 2                                  | 21,4  | 22,7  | 24,8  | 27,5  | 28,1  | 29,8  | 33,6  |
|                                         | -16,8 | -18,1 | -19,8 | -22,5 | -23,1 | -24,8 | -28,6 |
|                                         | 604   | 703   | 857   | 1032  | 1100  | 1269  | 1730  |
| 16 x 2                                  | 21,4  | 22,7  | 24,8  | 27,5  | 28,1  | 29,8  | 33,6  |
|                                         | -16,8 | -18,1 | -19,8 | -22,5 | -23,1 | -24,8 | -28,6 |
|                                         | 618   | 719   | 880   | 1062  | 1133  | 1310  | 1794  |
| 18 x 2                                  | 22,7  | 24,1  | 25,8  | 28,7  | 29,4  | 31,1  | 35,8  |
|                                         | -18,1 | -19,1 | -20,8 | -23,7 | -24,4 | -26,1 | -30,2 |
|                                         | 696   | 798   | 951   | 1152  | 1231  | 1428  | 2015  |
| 19 x 2                                  | 22,7  | 24,1  | 25,8  | 28,7  | 29,4  | 31,1  | 35,8  |
|                                         | -18,1 | -19,1 | -20,8 | -23,7 | -24,4 | -26,1 | -30,2 |
|                                         | 709   | 814   | 973   | 1182  | 1264  | 1470  | 2078  |
| 20 x 2                                  | 24    | 25    | 26,8  | 29,9  | 30,7  | 32,9  | 37,4  |
|                                         | -19   | -20   | -21,8 | -24,9 | -25,7 | -27,9 | -31,8 |
|                                         | 767   | 854   | 1022  | 1242  | 1329  | 1591  | 2186  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21 x 2                                  | 24    | 25    | 26,8  | 29,9  | 30,7  | 32,9  | 37,4  |
|                                         | -19   | -20   | -21,8 | -24,9 | -25,7 | -27,9 | -31,8 |
|                                         | 780   | 871   | 1045  | 1272  | 1362  | 1633  | 2250  |
| 22 x 2                                  | 26    | 27,2  | 29,3  | 33,1  | 34,6  | 36,6  | 41,1  |
|                                         | -21   | -22,2 | -24,3 | -28,1 | -29   | -31   | -35,5 |
|                                         | 845   | 942   | 1127  | 1418  | 1565  | 1811  | 2416  |
| 24 x 2                                  | 26    | 27,2  | 29,3  | 33,1  | 34,6  | 36,6  | 41,1  |
|                                         | -21   | -22,2 | -24,3 | -28,1 | -29   | -31   | -35,5 |
|                                         | 872   | 975   | 1173  | 1478  | 1632  | 1894  | 2543  |
| 27 x 2                                  | 26,4  | 27,7  | 29,8  | 33,7  | 35,2  | 37,3  | 41,9  |
|                                         | -21,4 | -22,7 | -24,8 | -28,7 | -29,6 | -31,7 | -36,3 |
|                                         | 923   | 1036  | 1254  | 1584  | 1749  | 2038  | 2756  |
| 30 x 2                                  | 27,2  | 28,5  | 30,7  | 35,4  | 36,3  | 38,5  | 43,2  |
|                                         | -22,2 | -23,5 | -25,7 | -29,8 | -30,7 | -32,9 | -37,6 |
|                                         | 983   | 1106  | 1344  | 1752  | 1879  | 2197  | 2985  |
| 37 x 2                                  | 28,9  | 30,3  | 33,1  | 37,7  | 38,8  | 41,2  | 47,9  |
|                                         | -23,9 | -25,3 | -28,1 | -32,1 | -33,2 | -35,6 | -41,1 |
|                                         | 1121  | 1267  | 1600  | 2027  | 2180  | 2563  | 3812  |
| 40 x 2                                  | 29,8  | 31,2  | 34,8  | 38,9  | 40    | 42,5  | 49,5  |
|                                         | -24,8 | -26,2 | -29,2 | -33,3 | -34,4 | -36,9 | -42,7 |
|                                         | 1183  | 1340  | 1745  | 2151  | 2315  | 2726  | 4057  |
| 44 x 2                                  | 31,8  | 34,4  | 37,2  | 41,8  | 42,9  | 47,3  |       |
|                                         | -26,8 | -28,8 | -31,6 | -36,2 | -37,3 | -40,5 |       |
|                                         | 1288  | 1557  | 1903  | 2349  | 2529  | 3272  |       |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 x 3                                     | 10,9  | 11,2  | 11,6  | 12,4  | 12,6  | 13    | 14    |
|                                           | -6,7  | -7    | -7,4  | -8,2  | -8,4  | -8,8  | -9,8  |
|                                           | 182   | 193   | 211   | 238   | 247   | 269   | 322   |
| 2 x 3                                     | 13,7  | 14,2  | 15    | 16,5  | 16,8  | 17,6  | 19,7  |
|                                           | -9,5  | -10   | -10,8 | -12,3 | -12,6 | -13,4 | -15,1 |
|                                           | 311   | 333   | 372   | 448   | 468   | 516   | 647   |
| 3 x 3                                     | 14,2  | 14,7  | 15,6  | 17,2  | 17,5  | 18,8  | 20,6  |
|                                           | -10   | -10,5 | -11,4 | -13   | -13,3 | -14,2 | -16   |
|                                           | 328   | 355   | 403   | 488   | 513   | 591   | 739   |
| 4 x 3                                     | 15,1  | 15,7  | 16,8  | 18,8  | 19,2  | 20,1  | 22,6  |
|                                           | -10,9 | -11,5 | -12,6 | -14,2 | -14,6 | -15,5 | -18   |
|                                           | 359   | 391   | 466   | 567   | 597   | 673   | 900   |
| 5 x 3                                     | 16,3  | 16,9  | 17,9  | 20,1  | 20,6  | 22    | 24,7  |
|                                           | -12,1 | -12,7 | -13,7 | -15,5 | -16   | -17,4 | -19,7 |
|                                           | 410   | 449   | 520   | 636   | 673   | 803   | 1053  |
| 6 x 3                                     | 17,3  | 18    | 19,5  | 21,5  | 22,4  | 24    | 26,5  |
|                                           | -13,1 | -13,8 | -14,9 | -16,9 | -17,8 | -19   | -21,5 |
|                                           | 429   | 473   | 572   | 683   | 758   | 887   | 1148  |
| 7 x 3                                     | 17,3  | 18    | 19,5  | 21,5  | 22,4  | 24    | 26,5  |
|                                           | -13,1 | -13,8 | -14,9 | -16,9 | -17,8 | -19   | -21,5 |
|                                           | 450   | 497   | 606   | 728   | 808   | 949   | 1244  |
| 8 x 3                                     | 18,7  | 19,4  | 20,7  | 23,3  | 24,2  | 25,5  | 28,3  |
|                                           | -14,1 | -14,8 | -16,1 | -18,7 | -19,2 | -20,5 | -23,3 |
|                                           | 506   | 560   | 663   | 832   | 909   | 1045  | 1378  |
| 9 x 3                                     | 20    | 20,8  | 22,7  | 25,5  | 26,1  | 27,6  | 30,7  |
|                                           | -15,4 | -16,2 | -18,1 | -20,5 | -21,1 | -22,6 | -25,7 |
|                                           | 557   | 617   | 765   | 946   | 1008  | 1159  | 1534  |
| 10 x 3                                    | 21    | 22,3  | 24,3  | 26,9  | 27,6  | 29,1  | 32,9  |
|                                           | -16,4 | -17,7 | -19,3 | -21,9 | -22,6 | -24,1 | -27,9 |
|                                           | 595   | 692   | 845   | 1019  | 1086  | 1253  | 1711  |
| 11 x 3                                    | 21,5  | 22,8  | 24,9  | 27,6  | 28,3  | 29,9  | 34,4  |
|                                           | -16,9 | -18,2 | -19,9 | -22,6 | -23,3 | -24,9 | -28,8 |
|                                           | 627   | 730   | 894   | 1081  | 1154  | 1335  | 1880  |
| 12 x 3                                    | 21,5  | 22,8  | 24,9  | 27,6  | 28,3  | 29,9  | 34,4  |
|                                           | -16,9 | -18,2 | -19,9 | -22,6 | -23,3 | -24,9 | -28,8 |
|                                           | 647   | 755   | 928   | 1126  | 1203  | 1398  | 1976  |
| 13 x 3                                    | 22,8  | 24,2  | 25,9  | 28,8  | 29,5  | 31,3  | 36    |
|                                           | -18,2 | -19,2 | -20,9 | -23,8 | -24,5 | -26,3 | -30,4 |
|                                           | 718   | 825   | 987   | 1200  | 1284  | 1494  | 2115  |
| 14 x 3                                    | 22,8  | 24,2  | 25,9  | 28,8  | 29,5  | 31,3  | 36    |
|                                           | -18,2 | -19,2 | -20,9 | -23,8 | -24,5 | -26,3 | -30,4 |
|                                           | 739   | 850   | 1021  | 1245  | 1334  | 1557  | 2210  |
| 15 x 3                                    | 24,1  | 25,2  | 27    | 30,1  | 30,9  | 33,2  | 37,7  |
|                                           | -19,1 | -20,2 | 22,00 | -25,1 | -25,9 | -28,2 | -32,1 |
|                                           | 805   | 900   | 1084  | 1323  | 1418  | 1703  | 2354  |
| 16 x 3                                    | 24,1  | 25,2  | 27    | 30,1  | 30,9  | 33,2  | 37,7  |
|                                           | -19,1 | -20,2 | -22   | -25,1 | -25,9 | -28,2 | -32,1 |
|                                           | 825   | 925   | 1118  | 1368  | 1468  | 1765  | 2450  |
| 18 x 3                                    | 25,1  | 26,3  | 28,2  | 31,5  | 32,3  | 35,3  | 39,5  |
|                                           | -20,1 | -21,3 | -23,2 | -26,5 | -27,3 | -29,7 | -33,9 |
|                                           | 891   | 1001  | 1215  | 1492  | 1604  | 1982  | 2691  |
| 19 x 3                                    | 25,1  | 26,3  | 28,2  | 31,5  | 32,3  | 35,3  | 39,5  |
|                                           | -20,1 | -21,3 | -23,2 | -26,5 | -27,3 | -29,7 | -33,9 |
|                                           | 911   | 1026  | 1249  | 1537  | 1654  | 2045  | 2786  |
| 20 x 3                                    | 26,1  | 27,3  | 29,4  | 33,3  | 34,8  | 36,9  | 41,3  |
|                                           | -21,1 | -22,3 | -24,4 | -28,3 | -29,2 | -31,3 | -35,7 |
|                                           | 956   | 1078  | 1313  | 1662  | 1837  | 2151  | 2932  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21 x 3                                    | 26,1  | 27,3  | 29,4  | 33,3  | 34,8  | 36,9  | 41,3  |
|                                           | -21,1 | -22,3 | -24,4 | -28,3 | -29,2 | -31,3 | -35,7 |
|                                           | 977   | 1102  | 1347  | 1707  | 1887  | 2213  | 3027  |
| 22 x 3                                    | 28,5  | 29,8  | 32,2  | 37,1  | 38,1  | 40,5  | 47,1  |
|                                           | -23,5 | -24,8 | -27,2 | -31,5 | -32,5 | -34,9 | -40,3 |
|                                           | 1055  | 1189  | 1449  | 1890  | 2029  | 2376  | 3529  |
| 24 x 3                                    | 28,5  | 29,8  | 32,2  | 37,1  | 38,1  | 40,5  | 47,1  |
|                                           | -23,5 | -24,8 | -27,2 | -31,5 | -32,5 | -34,9 | -40,3 |
|                                           | 1096  | 1239  | 1517  | 1980  | 2129  | 2502  | 3720  |

# Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ с индивидуальным и общим экраном, без брони

МКВЭВ(Х) Э, МКПсЭВ(Х) Э, МКРсЭВ(Х) Э, МКРкЭВ(Х) Э, МКПЭП(Х) Э, МКПсЭП(Х) Э, МКРсЭП(Х) Э, МКРЭП(Х) Э, МКТЭТ(Х) Э

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ



### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. допускается изготовление однопроволочных жил «ОК» и жил 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер

для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

### Изоляция

из полимерных материалов

- ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;
- безгалогенная композиция «П»;
- сшитый полиолефин «Пс»;
- кремнийорганическая резина «Ро»;
- этиленпропиленовая резина «Рк»;
- термопластичный эластомер «Т».

### Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- оплетка из медных луженых проволок к букве «Эл»;
- лента «Алюмофлекс» с контактным проводником «Эф»;
- комбинированный экран из ленты «Алюмофлекс» с оплеткой из медных луженых проволок «Эк».

### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»

### Общий экран

обозначение аналогично индивидуальному экрану

### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»  
Ультрафиолетостойкое — «УФ»  
Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Хладостойкий — «ХЛ»  
Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

## (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

«нг(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;  
«нг(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности «В»;  
«нг(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;  
«нг(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П».

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслбензостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.

## ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### ЭТМИКАБ МКПсЭфПнг(А)-HF-ХЛ 5х(2х1,0)Эф

Кабель с пятью парами медных токопроводящих жил сечением 1,0 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из безгалогенной композиции, с индивидуальными экранами пар из ленты типа «Алюмофлекс», с общим экраном из ленты типа «Алюмофлекс», с броней из стальных оцинкованных проволок, с оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности.



Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 2                                   | 9,9  | 10,1 | 10,5 | 11,2 | 11,4 | 11,8 | 12,7 |
|                                         | 124  | 133  | 145  | 163  | 169  | 184  | 219  |
| 2 x 2                                   | 13   | 13,4 | 14,1 | 15,6 | 15,9 | 16,7 | 18,7 |
|                                         | 240  | 259  | 287  | 346  | 360  | 394  | 490  |
| 3 x 2                                   | 13,5 | 14   | 14,8 | 16,3 | 16,7 | 17,5 | 19,6 |
|                                         | 254  | 277  | 311  | 375  | 393  | 435  | 553  |
| 4 x 2                                   | 14,4 | 15,1 | 16   | 17,5 | 17,9 | 19,2 | 21,6 |
|                                         | 280  | 321  | 363  | 422  | 443  | 512  | 680  |
| 5 x 2                                   | 15,7 | 16,2 | 17,2 | 19,3 | 19,8 | 21,2 | 23,3 |
|                                         | 324  | 358  | 408  | 493  | 519  | 619  | 777  |
| 6 x 2                                   | 16,7 | 17,4 | 18,9 | 21,1 | 21,6 | 22,7 | 25,6 |
|                                         | 337  | 374  | 447  | 555  | 584  | 658  | 859  |
| 7 x 2                                   | 16,7 | 17,4 | 18,9 | 21,1 | 21,6 | 22,7 | 25,6 |
|                                         | 357  | 399  | 478  | 594  | 627  | 709  | 933  |
| 8 x 2                                   | 17,8 | 18,9 | 20,1 | 22,6 | 23,1 | 24,7 | 27,4 |
|                                         | 390  | 453  | 525  | 652  | 689  | 804  | 1034 |
| 9 x 2                                   | 19,6 | 20,4 | 22,2 | 24,9 | 25,5 | 26,9 | 29,8 |
|                                         | 449  | 502  | 613  | 746  | 788  | 894  | 1153 |
| 10 x 2                                  | 21,1 | 21,9 | 23,8 | 26,3 | 26,9 | 28,4 | 32   |
|                                         | 509  | 569  | 680  | 803  | 850  | 966  | 1294 |
| 11 x 2                                  | 21,6 | 22,5 | 24,4 | 27   | 27,7 | 29,2 | 33   |
|                                         | 539  | 603  | 722  | 855  | 906  | 1032 | 1386 |
| 12 x 2                                  | 21,6 | 22,5 | 24,4 | 27   | 27,7 | 29,2 | 33   |
|                                         | 559  | 628  | 753  | 894  | 948  | 1083 | 1460 |
| 13 x 2                                  | 22,5 | 23,9 | 25,5 | 28,2 | 29   | 30,6 | 34,9 |
|                                         | 595  | 690  | 804  | 956  | 1014 | 1160 | 1596 |
| 14 x 2                                  | 22,5 | 23,9 | 25,5 | 28,2 | 29   | 30,6 | 34,9 |
|                                         | 615  | 715  | 835  | 995  | 1057 | 1211 | 1670 |
| 15 x 2                                  | 23,9 | 24,9 | 26,7 | 29,6 | 30,4 | 32,5 | 36,7 |
|                                         | 674  | 759  | !!!  | 1058 | 1125 | 1334 | 1780 |
| 16 x 2                                  | 23,9 | 24,9 | 26,7 | 29,6 | 30,4 | 32,5 | 36,7 |
|                                         | 694  | 784  | 919  | 1097 | 1167 | 1386 | 1854 |
| 18 x 2                                  | 25   | 26,1 | 27,9 | 31,1 | 32,3 | 34,5 | 38,5 |
|                                         | 754  | 854  | 1004 | 1201 | 1323 | 1550 | 2040 |
| 19 x 2                                  | 25   | 26,1 | 27,9 | 31,1 | 32,3 | 34,5 | 38,5 |
|                                         | 775  | 878  | 1035 | 1240 | 1365 | 1601 | 2114 |
| 20 x 2                                  | 26,1 | 27,2 | 29,2 | 32,9 | 33,7 | 36,1 | 40,4 |
|                                         | 814  | 923  | 1088 | 1350 | 1437 | 1685 | 2225 |
| 21 x 2                                  | 26,1 | 27,2 | 29,2 | 32,9 | 33,7 | 36,1 | 40,4 |
|                                         | 834  | 948  | 1120 | 1389 | 1479 | 1736 | 2299 |
| 22 x 2                                  | 28,5 | 29,8 | 32,5 | 36,6 | 37,6 | 39,8 | 45,4 |
|                                         | 899  | 1020 | 1247 | 1524 | 1621 | 1863 | 2562 |
| 24 x 2                                  | 28,5 | 29,8 | 32,5 | 36,6 | 37,6 | 39,8 | 45,4 |
|                                         | 940  | 1069 | 1309 | 1603 | 1707 | 1966 | 2710 |
| 27 x 2                                  | 29,1 | 30,4 | 33,1 | 37,3 | 38,3 | 40,6 | 46,3 |
|                                         | 1011 | 1154 | 1415 | 1734 | 1849 | 2136 | 2953 |
| 30 x 2                                  | 30   | 31,8 | 34,6 | 38,6 | 39,6 | 42   | 47,9 |
|                                         | 1088 | 1288 | 1560 | 1876 | 2003 | 2319 | 3211 |
| 37 x 2                                  | 32,5 | 34,4 | 37   | 41,4 | 42,9 | 45,9 | 51,5 |
|                                         | 1312 | 1535 | 1827 | 2206 | 2418 | 2845 | 3812 |
| 40 x 2                                  | 33,5 | 35,5 | 38,2 | 43,2 | 44,8 | 47,5 | 53,3 |
|                                         | 1394 | 1632 | 1946 | 2412 | 2617 | 3035 | 4076 |
| 44 x 2                                  | 36,4 | 38,1 | 41,1 | 46,9 | 48,2 | 51,2 | 58   |
|                                         | 1555 | 1784 | 2130 | 2681 | 2865 | 3325 | 4519 |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,2  | 1,5  | 2,5  |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 x 3                                     | 10,1 | 10,4 | 10,8 | 11,6 | 11,8 | 12,2 | 13,2 |
|                                           | 135  | 145  | 161  | 183  | 191  | 211  | 258  |
| 2 x 3                                     | 13,9 | 14,4 | 15,4 | 16,8 | 17,2 | 18,4 | 20,3 |
|                                           | 272  | 295  | 350  | 403  | 421  | 482  | 590  |
| 3 x 3                                     | 14   | 15,2 | 16,1 | 17,6 | 18,4 | 19,3 | 21,7 |
|                                           | 292  | 336  | 383  | 447  | 486  | 544  | 730  |
| 4 x 3                                     | 15,7 | 16,3 | 17,3 | 19,4 | 19,9 | 21,3 | 23,9 |
|                                           | 341  | 376  | 433  | 527  | 556  | 669  | 871  |
| 5 x 3                                     | 16,9 | 17,5 | 19,1 | 21,4 | 21,9 | 23   | 25,9 |
|                                           | 381  | 423  | 507  | 638  | 674  | 764  | 1005 |
| 6 x 3                                     | 18,5 | 19,2 | 20,9 | 23   | 23,9 | 25,2 | 27,9 |
|                                           | 416  | 464  | 572  | 679  | 741  | 844  | 1098 |
| 7 x 3                                     | 18,5 | 19,2 | 20,9 | 23   | 23,9 | 25,2 | 27,9 |
|                                           | 443  | 497  | 615  | 733  | 801  | 917  | 1204 |
| 8 x 3                                     | 19,7 | 20,9 | 22,3 | 25   | 25,6 | 27   | 30   |
|                                           | 485  | 575  | 676  | 831  | 884  | 1015 | 1340 |
| 9 x 3                                     | 21,7 | 22,6 | 24,5 | 27,1 | 27,8 | 29,4 | 33,2 |
|                                           | 568  | 638  | 773  | 925  | 984  | 1132 | 1544 |
| 10 x 3                                    | 22,9 | 24,2 | 25,9 | 28,8 | 29,5 | 31,2 | 35,6 |
|                                           | 610  | 708  | 834  | 1000 | 1066 | 1228 | 1710 |
| 11 x 3                                    | 23,9 | 24,9 | 26,6 | 29,6 | 30,3 | 32,5 | 36,7 |
|                                           | 668  | 753  | 890  | 1069 | 1140 | 1361 | 1838 |
| 12 x 3                                    | 23,9 | 24,9 | 26,6 | 29,6 | 30,3 | 32,5 | 36,7 |
|                                           | 696  | 786  | 932  | 1123 | 1200 | 1434 | 1944 |
| 13 x 3                                    | 24,9 | 26   | 27,8 | 31   | 32,2 | 34,4 | 38,4 |
|                                           | 742  | 839  | 997  | 1203 | 1329 | 1567 | 2087 |
| 14 x 3                                    | 24,9 | 26   | 27,8 | 31   | 32,2 | 34,4 | 38,4 |
|                                           | 769  | 872  | 1040 | 1257 | 1388 | 1640 | 2193 |
| 15 x 3                                    | 26,1 | 27,2 | 29,2 | 32,9 | 33,8 | 36,2 | 40,4 |
|                                           | 817  | 828  | 1107 | 1384 | 1479 | 1748 | 2340 |
| 16 x 3                                    | 26,1 | 27,2 | 29,2 | 32,9 | 33,8 | 36,2 | 40,4 |
|                                           | 845  | 961  | 1150 | 1439 | 1539 | 1820 | 2447 |
| 18 x 3                                    | 27,3 | 28,5 | 30,6 | 34,9 | 35,8 | 38   | 42,9 |
|                                           | 921  | 1050 | 1261 | 1609 | 1721 | 2002 | 2760 |
| 19 x 3                                    | 27,3 | 28,5 | 30,6 | 34,9 | 35,8 | 38   | 42,9 |
|                                           | 948  | 1083 | 1303 | 1663 | 1781 | 2075 | 2867 |
| 20 x 3                                    | 28,4 | 29,7 | 32,4 | 36,5 | 37,5 | 39,7 | 45,4 |
|                                           | 997  | 1140 | 1415 | 1750 | 1874 | 2184 | 3058 |
| 21 x 3                                    | 28,4 | 29,7 | 32,4 | 36,5 | 37,5 | 39,7 | 45,4 |
|                                           | 1024 | 1173 | 1458 | 1805 | 1934 | 2257 | 3164 |
| 22 x 3                                    | 31,6 | 33,1 | 36   | 40,3 | 41,4 | 44,7 | 50,2 |
|                                           | 1145 | 1305 | 1596 | 1935 | 2072 | 2515 | 3380 |
| 24 x 3                                    | 31,6 | 33,1 | 36   | 40,3 | 41,4 | 44,7 | 50,2 |
|                                           | 1200 | 1371 | 1681 | 2044 | 2191 | 2660 | 3593 |

# 08 Кабели монтажные универсальные ЭТМИКАБ® с индивидуальным и общим экраном, с бронёй

МКВЭКВ(Х) Э, МКПсЭКВ(Х) Э, МКРЭКВ(Х) Э, МКРкЭКВ(Х) Э, МКПЭКП(Х) Э, МКПсЭКП(Х) Э, МКРЭКП(Х) Э, МКТЭКТ(Х) Э, МКВЭБВ(Х) Э, МКПсЭБВ(Х) Э, МКРЭБВ(Х) Э, МКРкЭБВ(Х) Э, МКПЭБП(Х) Э, МКПсЭБП(Х) Э, МКРЭБП(Х) Э, МКТЭБТ(Х) Э

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

### ТПЖ

медная или медная луженая «Л» не ниже 4 класса по ГОСТ 22483.  
допускается изготовление однопроволочных жил «ОК» и жил 5-6 класса.

### Огнестойкий барьер для кабелей в исполнении «FR»

из двух слоюдосодержащих лент

### Изоляция из полимерных материалов

- ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;
- безгалогенная композиция «П»;
- сшитый полиолефин «Пс»;
- кремнийорганическая резина «Ро»;
- этиленпропиленовая резина «Рк»;
- термопластичный эластомер «Т».

### Индивидуальный экран

- оплетка из медных проволок «Э»;
- оплетка из медных луженых проволок к букве «Эл»;
- лента «алюмофлекс» с контактным проводником «Эф»;
- комбинированный экран из ленты «алюмофлекс» с оплеткой из медных луженых проволок «Эк».

### Водоблокировка

водоблокирующая лента «В»

### Общий экран

обозначение аналогично индивидуальному экрану

### Внутренняя оболочка

из материала наружной оболочки

### Броня

- стальные оцинкованные проволоки «К»;
- стальные оцинкованные ленты «Б»;

### Наружная оболочка

- ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности «В»;
- Безгалогенная композиция «П»;
- Термопластичный эластомер «Т».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Маслостойкий — «М»  
Ультрафиолетостойкое — «УФ»  
Искробезопасная цепей — «Ex-і»

Хладостойкий — «ХЛ»  
Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

## (Х) КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565

- «НГ(А)» — для кабелей с оболочкой из термопластичный эластомера «Т»;
- «НГ(А)-LS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;
- «НГ(А)-FRLS» — для кабелей с оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности «В»;
- «НГ(А)-HF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П»;
- «НГ(А)-FRHF» — для кабелей с оболочкой из Безгалогенной композиции «П».

## СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Стойкость к продольному распространению воды, стойкость к воздействию морской воды, стойкость к воздействию инея и росы, стойкость к воздействию соляного тумана, стойкость к воздействию солнечного излучения, маслостойкость, стойкость к вибрационным нагрузкам, стойкость к ударным нагрузкам, стойкость к линейным нагрузкам, стойкость к монтажным изгибам.



## 05. ПРИМЕР УСЛОВНОЙ ЗАПИСИ КАБЕЛЯ МАРКИ

### ЭТМИКАБ МКТЭкКТнг(А) 10х(2х1,0) Эл с Ех-і Тс

Кабель термостойкий, с десятью парами медных токопроводящих жил сечением 1,0 мм<sup>2</sup>, с изоляцией из термопластичного эластомера, с индивидуальными экранами пар из медных луженых проволок, с общим комбинированным экраном из ленты типа «алюмофлекс» и медных луженых проволок, с броней из стальных оцинкованных проволок, с оболочкой из термопластичного эластомера синего цвета, для применения в искробезопасных цепях

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2    | 1,5   | 2,5   |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 1 x 2                                   | 11,1  | 11,3  | 11,7  | 12,4  | 12,6   | 13    | 13,9  |
|                                         | -6,9  | -7,1  | -7,5  | -8,2  | -8,4   | -8,8  | -9,7  |
|                                         | 185   | 196   | 211   | 233   | 241    | 258   | 300   |
| 2 x 2                                   | 14,2  | 14,6  | 15,3  | 16,8  | 17,1   | 17,9  | 19,9  |
|                                         | -10   | -10,4 | -11,1 | -12,6 | -12,9  | -13,7 | -15,3 |
|                                         | 322   | 344   | 376   | 445   | 461    | 500   | 609   |
| 3 x 2                                   | 14,7  | 15,2  | 16,0  | 17,5  | 17,9   | 19,1  | 20,8  |
|                                         | -10,5 | -11   | 11,8  | -13,3 | -13,7  | -14,5 | -16,2 |
|                                         | 339   | 365   | 404   | 479   | 499    | 565   | 679   |
| 4 x 2                                   | 15,6  | 16,3  | 17,2  | 19,1  | 19,5   | 20,4  | 22,8  |
|                                         | 11,4  | -12,1 | -13   | -14,5 | -14,9  | -15,8 | -18,2 |
|                                         | 371   | 417   | 466   | 533   | 577    | 636   | 820   |
| 5 x 2                                   | 16,9  | 17,4  | 18,8  | 20,5  | 21     | 22,4  | 24,9  |
|                                         | -12,7 | -13,2 | -14,2 | -15,9 | -16,4  | -17,8 | -19,9 |
|                                         | 424   | 461   | 536   | 617   | 646    | 756   | 952   |
| 6 x 2                                   | 17,9  | 19    | 20,1  | 22,3  | 22,8   | 24,3  | 26,8  |
|                                         | -13,7 | -14,4 | -15,5 | -17,7 | -18,2  | -19,3 | 21,8  |
|                                         | 444   | 503   | 568   | 691   | 724    | 828   | 1026  |
| 7 x 2                                   | 17,9  | 19    | 20,1  | 22,3  | 22,8   | 24,3  | 26,8  |
|                                         | -13,7 | -14,4 | -15,5 | -17,7 | -18,2  | -19,3 | 21,8  |
|                                         | 464   | 528   | 599   | 730   | 767    | 880   | 1100  |
| 8 x 2                                   | 19,4  | 20,1  | 21,3  | 24,2  | 24,7   | 25,9  | 28,6  |
|                                         | -14,8 | -15,5 | -16,7 | -19,2 | (19,7) | -20,9 | -23,6 |
|                                         | 522   | 574   | 654   | 821   | 862    | 965   | 1213  |
| 9 x 2                                   | 20,8  | 21,6  | 23,4  | 26,1  | 26,7   | 28,1  | 31    |
|                                         | -16,2 | -17   | -18,8 | -21,1 | -21,7  | -23,1 | -26   |
|                                         | 575   | 633   | 756   | 908   | 954    | 1070  | 1349  |
| 10 x 2                                  | 22,3  | 23,1  | 25    | 27,5  | 28,1   | 29,6  | 33,2  |
|                                         | -17,7 | -18,5 | -20   | -22,5 | -23,1  | -24,6 | -28,2 |
|                                         | 645   | 710   | 835   | 975   | 1026   | 1153  | 1505  |
| 11 x 2                                  | 22,8  | 24,1  | 25,6  | 28,2  | 28,9   | 30,4  | 34,8  |
|                                         | -18,2 | -19,1 | -20,6 | -23,2 | -23,9  | -25,4 | -29,2 |
|                                         | 678   | 772   | 881   | 1032  | 1087   | 1224  | 1654  |
| 12 x 2                                  | 22,8  | 24,1  | 25,6  | 28,2  | 28,9   | 30,4  | 34,8  |
|                                         | -18,2 | -19,1 | -20,6 | -23,2 | -23,9  | -25,4 | -29,2 |
|                                         | 698   | 796   | 913   | 1071  | 1130   | 1275  | 1728  |
| 13 x 2                                  | 24,1  | 25,1  | 26,7  | 29,4  | 30,2   | 31,8  | 36,3  |
|                                         | -19,1 | -20,1 | 21,7  | -24,4 | -25,2  | -26,8 | -30,7 |
|                                         | 764   | 845   | 970   | 1141  | 1204   | 1361  | 1846  |
| 14 x 2                                  | 24,1  | 25,1  | 26,7  | 29,4  | 30,2   | 31,8  | 36,3  |
|                                         | -19,1 | -20,1 | 21,7  | -24,4 | -25,2  | -26,8 | -30,7 |
|                                         | 784   | 870   | 1002  | 1180  | 1247   | 1412  | 1920  |
| 15 x 2                                  | 25,1  | 26,1  | 27,9  | 30,8  | 31,6   | 33,7  | 38,1  |
|                                         | -20,1 | -21,1 | -22,9 | -25,8 | -26,6  | -28,7 | -32,5 |
|                                         | 830   | 922   | 1063  | 1253  | 1325   | 1549  | 2043  |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число пар | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16 x 2                                  | 25,1  | 26,1  | 27,9  | 30,8  | 31,6  | 33,7  | 38,1  |
|                                         | -20,1 | -21,1 | -22,9 | -25,8 | -26,6 | -28,7 | -32,5 |
|                                         | 850   | 946   | 1094  | 1292  | 1367  | 1600  | 2117  |
| 18 x 2                                  | 26,2  | 27,3  | 29,1  | 32,3  | 33,5  | 35,9  | 39,9  |
|                                         | -21,2 | -22,3 | -24,1 | -27,3 | -28,5 | -30,3 | -34,3 |
|                                         | 917   | 1024  | 1187  | 1405  | 1535  | 1796  | 2316  |
| 19 x 2                                  | 26,2  | 27,3  | 29,1  | 32,3  | 33,5  | 35,9  | 39,9  |
|                                         | -21,2 | -22,3 | -24,1 | -27,3 | -28,5 | -30,3 | -34,3 |
|                                         | 938   | 1049  | 1218  | 1444  | 1578  | 1848  | 2390  |
| 20 x 2                                  | 27,3  | 28,4  | 30,4  | 34,7  | 35,5  | 37,5  | 41,8  |
|                                         | -22,3 | -23,4 | -25,4 | -29,1 | -29,9 | -31,9 | -36,2 |
|                                         | 984   | 1101  | 1280  | 1616  | 1710  | 1943  | 2515  |
| 21 x 2                                  | 27,3  | 28,4  | 30,4  | 34,7  | 35,5  | 37,5  | 41,8  |
|                                         | -22,3 | -23,4 | -25,4 | -29,1 | -29,9 | -31,9 | -36,2 |
|                                         | 1005  | 1126  | 1311  | 1655  | 1753  | 1995  | 2589  |
| 22 x 2                                  | 29,7  | 31    | 33,7  | 38    | 39    | 41,2  | 47,6  |
|                                         | -24,7 | -26   | -28,7 | -32,4 | -33,4 | -35,6 | -40,8 |
|                                         | 1087  | 1216  | 1461  | 1787  | 1891  | 2149  | 3074  |
| 24 x 2                                  | 29,7  | 31    | 33,7  | 38    | 39    | 41,2  | 47,6  |
|                                         | -24,7 | -26   | -28,7 | -32,4 | -33,4 | -35,6 | -40,8 |
|                                         | 1127  | 1265  | 1523  | 1865  | 1976  | 2252  | 3222  |
| 27 x 2                                  | 30,3  | 31,6  | 34,9  | 38,7  | 39,7  | 42    | 48,5  |
|                                         | -25,3 | -26,6 | -29,3 | -33,1 | -34,1 | -36,4 | -41,7 |
|                                         | 1201  | 1353  | 1683  | 2001  | 2124  | 2428  | 3476  |
| 30 x 2                                  | 31,2  | 33    | 36    | 40    | 41    | 43,4  | 50,1  |
|                                         | -26,2 | -28   | -30,4 | -34,4 | -35,4 | -37,8 | -43,3 |
|                                         | 1285  | 1498  | 1807  | 2153  | 2287  | 2620  | 3752  |
| 37 x 2                                  | 33,7  | 35,8  | 38,4  | 42,8  | 44,3  | 48,1  |       |
|                                         | -28,7 | -30,2 | -32,8 | -37,2 | -38,7 | -41,3 |       |
|                                         | 1526  | 1780  | 2092  | 2504  | 2727  | 3363  |       |
| 40 x 2                                  | 35,3  | 36,9  | 39,6  | 45    | 47    | 49,7  |       |
|                                         | -29,7 | -31,3 | -34   | -39   | -40,2 | -42,9 |       |
|                                         | 1666  | 1886  | 2220  | 2766  | 3122  | 3571  |       |
| 44 x 2                                  | 37,8  | 39,5  | 42,5  | 49,1  | 50,4  |       |       |
|                                         | -32,2 | -33,9 | -36,9 | -42,3 | -43,6 |       |       |
|                                         | 1816  | 2057  | 2425  | 3211  | 3409  |       |       |

Номинальный наружный диаметр, мм  
Номинальный наружный диаметр под броней, мм  
Номинальная расчетная масса кабеля, кг/км

| Сечение, мм <sup>2</sup> /<br>Число троек | 0,35  | 0,5   | 0,75  | 1     | 1,2   | 1,5   | 2,5   |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 x 3                                     | 11,3  | 11,6  | 12    | 12,8  | 13    | 13,4  | 14,4  |
|                                           | -7,1  | -7,4  | -7,8  | -8,6  | -8,8  | -9,2  | -10,2 |
|                                           | 198   | 210   | 229   | 256   | 265   | 288   | 341   |
| 2 x 3                                     | 15,1  | 15,6  | 16,6  | 18,4  | 18,8  | 19,6  | 21,5  |
|                                           | -10,9 | -11,4 | -12,4 | -13,8 | -14,2 | -15   | -16,9 |
|                                           | 360   | 386   | 447   | 528   | 549   | 600   | 720   |
| 3 x 3                                     | 15,7  | 16,4  | 17,3  | 19,2  | 19,6  | 20,5  | 22,9  |
|                                           | -11,5 | -12,2 | -13,1 | -14,6 | -15   | -15,9 | -18,3 |
|                                           | 384   | 433   | 485   | 578   | 604   | 668   | 870   |
| 4 x 3                                     | 16,9  | 17,5  | 18,9  | 20,6  | 21,1  | 22,5  | 25,1  |
|                                           | -12,7 | -13,3 | -14,3 | -16   | -16,5 | -17,9 | -20,1 |
|                                           | 441   | 480   | 562   | 652   | 684   | 806   | 1026  |
| 5 x 3                                     | 18,5  | 19,1  | 20,3  | 22,6  | 23,1  | 24,6  | 27,1  |
|                                           | -13,9 | -14,5 | -15,7 | -18   | -18,5 | -19,6 | -22,1 |
|                                           | 506   | 553   | 630   | 776   | 816   | 936   | 1174  |
| 6 x 3                                     | 19,7  | 20,4  | 22,1  | 24,6  | 25,1  | 26,4  | 29,1  |
|                                           | -15,1 | -15,8 | -17,5 | -19,6 | -20,1 | -21,4 | -24,1 |
|                                           | 534   | 588   | 707   | 852   | 897   | 1009  | 1281  |
| 7 x 3                                     | 19,7  | 20,4  | 22,1  | 24,6  | 25,1  | 26,4  | 29,1  |
|                                           | -15,1 | -15,8 | -17,5 | -19,6 | -20,1 | -21,4 | -24,1 |
|                                           | 562   | 621   | 750   | 906   | 956   | 1081  | 1387  |
| 8 x 3                                     | 20,9  | 22,1  | 23,9  | 26,2  | 26,8  | 28,2  | 31,2  |
|                                           | -16,3 | -17,5 | -18,9 | -21,2 | -21,8 | -23,2 | -26,2 |
|                                           | 612   | 710   | 843   | 994   | 1051  | 1192  | 1537  |
| 9 x 3                                     | 22,9  | 24,2  | 25,7  | 28,3  | 29    | 30,6  | 35    |
|                                           | -18,3 | -19,2 | -20,7 | -23,3 | -24   | -25,6 | -29,4 |
|                                           | 708   | 807   | 933   | 1103  | 1167  | 1325  | 1813  |
| 10 x 3                                    | 24,5  | 25,4  | 27,1  | 30    | 30,7  | 32,4  | 37    |
|                                           | -19,5 | -20,4 | -22,1 | -25   | -25,7 | -27,4 | -31,4 |
|                                           | 781   | 866   | 1004  | 1189  | 1259  | 1433  | 1965  |
| 11 x 3                                    | 25,1  | 26,1  | 27,8  | 30,8  | 31,5  | 33,7  | 38,1  |
|                                           | -20,1 | -21,1 | -22,8 | -25,8 | -26,5 | -28,7 | -32,5 |
|                                           | 824   | 915   | 1064  | 1263  | 1339  | 1575  | 2100  |
| 12 x 3                                    | 25,1  | 26,1  | 27,8  | 30,8  | 31,5  | 33,7  | 38,1  |
|                                           | -20,1 | -21,1 | -22,8 | -25,8 | -26,5 | -28,7 | -32,5 |
|                                           | 851   | 948   | 1107  | 1318  | 1399  | 1648  | 2207  |
| 13 x 3                                    | 26,1  | 27,2  | 29    | 32,2  | 33,4  | 35,8  | 39,8  |
|                                           | -21,1 | -22,2 | -24   | -27,2 | -28,4 | -30,2 | -34,2 |
|                                           | 904   | 1009  | 1179  | 1407  | 1541  | 1813  | 2363  |
| 14 x 3                                    | 26,1  | 27,2  | 29    | 32,2  | 33,4  | 35,8  | 39,8  |
|                                           | -21,1 | -22,2 | -24   | -27,2 | -28,4 | -30,2 | -34,2 |
|                                           | 931   | 1042  | 1222  | 1461  | 1600  | 1886  | 2469  |
| 15 x 3                                    | 27,3  | 28,4  | 30,4  | 34,7  | 35,6  | 37,6  | 41,8  |
|                                           | -23,3 | -23,4 | -25,4 | -29,1 | -30   | -32   | -36,2 |
|                                           | 988   | 1106  | 1299  | 1651  | 1753  | 2007  | 2631  |
| 16 x 3                                    | 27,3  | 28,4  | 30,4  | 34,7  | 35,6  | 37,6  | 41,8  |
|                                           | -22,3 | -23,4 | -25,4 | -29,1 | -30   | -32   | -36,2 |
|                                           | 1015  | 1139  | 1341  | 1706  | 1813  | 2079  | 2737  |
| 18 x 3                                    | 28,5  | 29,7  | 31,8  | 36,3  | 37,2  | 39,4  | 44,3  |
|                                           | -23,5 | -24,7 | -26,8 | -30,7 | -31,6 | -33,8 | -38,7 |
|                                           | 1099  | 1237  | 1462  | 1859  | 1978  | 2274  | 3069  |
| 19 x 3                                    | 28,5  | 29,7  | 31,8  | 36,3  | 37,2  | 39,4  | 44,3  |
|                                           | -23,5 | -24,7 | -26,8 | -30,7 | -31,6 | -33,8 | -38,7 |
|                                           | 1127  | 1270  | 1504  | 1913  | 2037  | 2347  | 3175  |
| 20 x 3                                    | 29,6  | 30,9  | 33,6  | 37,9  | 38,9  | 41,1  | 47,6  |
|                                           | -24,6 | -25,9 | -28,6 | -32,3 | -33,3 | -35,5 | -40,8 |
|                                           | 1184  | 1335  | 1629  | 2012  | 2143  | 2469  | 3570  |
| 21 x 3                                    | 29,6  | 30,9  | 33,6  | 37,9  | 38,9  | 41,1  | 47,6  |
|                                           | -24,6 | -25,9 | -28,6 | -32,3 | -33,3 | -35,5 | -40,8 |
|                                           | 1211  | 1368  | 1671  | 2066  | 2203  | 2543  | 3676  |

Кабели силовые  
и контрольные  
с ЭПР изоляцией

---





# Кабели силовые и контрольные с изоляцией из высокомолекулярной этиленпропиленовой резины

ТУ 27.32.13-007-59596873-2021

## 01. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели силовые и контрольные с медными токопроводящими жилами (далее — жилами) с изоляцией из высокомолекулярной этиленпропиленовой резины (ЭПР), предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение до 1 кВ, номинальной частотой 50 Гц.

Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют МЭК 60502-1, ТУ 27.32.13-007-59596873-2021. Кабели могут использоваться во взрывоопасных зонах всех классов по ГОСТ IEC 60079-14.

Вид климатического исполнения кабелей по ГОСТ 15150: У, ХЛ и ЭХЛ, категории размещения 1-5, включая прокладку кабелей в земле.

В части пожарной безопасности кабели соответствуют ГОСТ 31565-2012

## 02. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Температура эксплуатации кабелей</b>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — от -50 до +70°С;</li><li>• для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -65 до 70°С;</li><li>• для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — от -70 до 70°С.</li></ul>      |
| <b>Температура прокладки кабелей</b><br><small>без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды</small> | <ul style="list-style-type: none"><li>• для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — не ниже минус 15°С;</li><li>• для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 35°С;</li><li>• для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — не ниже минус 40°С.</li></ul> |
| <b>Допустимая температура нагрева жил</b>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• температура жилы при работе в номинальном режиме — не более 105°С;</li><li>• температура жилы при перегрузке — 140°С;</li><li>• допустимая температура нагрева жил при КЗ — не более 250°С.</li></ul>                  |
| <b>Допустимый радиус изгиба</b>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• для кабелей с жилами 5, 6 класса — не менее 7,5 Dн;</li><li>• для кабелей с жилами 1, 2 класса — не менее 10 Dн.</li></ul> <p>где Dн — наружный диаметр кабеля</p>                                                     |
| <b>Срок службы кабелей</b>                                                                                                         | не менее 35 лет                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Гарантийный срок эксплуатации</b>                                                                                               | 5 лет.<br>Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.                                                                                                                                         |



# Кабели без экрана и брони

ТУ 27.32.13-007-59596873-2021

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С оболочкой из ПВХ  
пластиката, марок

РвВнг(А)-LS, РвВнг(А)-FRLS

С оболочкой, из  
безгалогенных (БГ)  
композиций

РвПнг(А)-HF, РвПнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

### Жилы токопроводящие

- медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483;
- допускается изготовление кабелей с жилами 5 и 6 класса «Г»;
- допускается изготовление кабелей с медными лужеными жилами «Л».

### Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент  
для кабелей «FR»

### Изоляция

высокомодульная ЭПР «Рв»

### Водоблокирующие элементы

- ленты водоблокирующие «В»;
- допускается дополнительное применение водоблокирующих нитей.

### Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката;
- для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции.
- для кабелей «HF»

### Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции «П».
- для кабелей «HF»

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Химостойкий — «Х»

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «Ex-і»

Маслостойкий — «М»

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -65 до 70°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — от -70 до 70°C.

### Температура прокладки кабелей

без предварительного  
подогрева допускается при  
температуре окружающей  
среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 35°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — не ниже минус 40°C.

### Допустимая температура нагрева жил

- температура жилы при работе в номинальном режиме — не более 105°C;
- температура жилы при перегрузке — 140°C;
- допустимая температура нагрева жил при КЗ — не более 250°C.

### Допустимый радиус изгиба

- для кабелей с жилами 5, 6 класса — не менее 7,5 Dн;
  - для кабелей с жилами 1, 2 класса — не менее 10 Dн.
- где Dн — наружный диаметр кабеля

### Срок службы кабелей

не менее 35 лет

### Гарантийный срок эксплуатации

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



Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

#### Кабели силовые без экрана и брони 0,66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 6  | 53   | 40   |
| 1 x 2,5 ок | 6  | 67   | 45   |
| 1 x 4 ок   | 7  | 89   | 54   |
| 1 x 6 ок   | 7  | 113  | 60   |
| 1 x 10 ок  | 8  | 167  | 78   |
| 1 x 16 мк  | 10 | 254  | 113  |
| 1 x 25 мк  | 12 | 358  | 138  |
| 1 x 35 мк  | 13 | 464  | 156  |
| 1 x 50 мк  | 14 | 614  | 195  |
| 2 x 1,5 ок | 9  | 137  | 110  |
| 2 x 2,5 ок | 10 | 173  | 128  |
| 2 x 4 ок   | 11 | 233  | 161  |
| 2 x 6 ок   | 12 | 296  | 187  |
| 2 x 10 ок  | 15 | 444  | 262  |
| 2 x 16 мк  | 18 | 683  | 400  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1136 | 693  |
| 2 x 35 мк  | 25 | 1447 | 826  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 1905 | 1060 |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 158  | 117  |
| 3 x 2,5 ок | 10 | 203  | 135  |
| 3 x 4 ок   | 12 | 279  | 171  |
| 3 x 6 ок   | 13 | 360  | 197  |
| 3 x 10 ок  | 16 | 548  | 275  |
| 3 x 16 мк  | 19 | 835  | 410  |
| 3 x 25 мк  | 24 | 1399 | 735  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1784 | 853  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2361 | 1094 |
| 4 x 1,5 ок | 10 | 186  | 131  |
| 4 x 2,5 ок | 11 | 242  | 152  |
| 4 x 4 ок   | 13 | 337  | 192  |
| 4 x 6 ок   | 14 | 439  | 221  |
| 4 x 10 ок  | 17 | 675  | 311  |
| 4 x 16 мк  | 21 | 1032 | 466  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1718 | 833  |
| 4 x 35 мк  | 29 | 2207 | 965  |
| 4 x 50 мк  | 35 | 3020 | 1330 |
| 5 x 1,5 ок | 11 | 215  | 148  |
| 5 x 2,5 ок | 12 | 284  | 171  |
| 5 x 4 ок   | 14 | 398  | 217  |
| 5 x 6 ок   | 15 | 522  | 250  |
| 5 x 10 ок  | 19 | 808  | 353  |
| 5 x 16 мк  | 23 | 1239 | 532  |
| 5 x 25 мк  | 29 | 2059 | 952  |
| 5 x 35 мк  | 33 | 2727 | 1174 |
| 5 x 50 мк  | 38 | 3639 | 1527 |

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые без экрана и брони 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 6  | 60   | 46   |
| 1 x 2,5 ок | 6  | 73   | 51   |
| 1 x 4 ок   | 7  | 100  | 65   |
| 1 x 6 ок   | 8  | 125  | 72   |
| 1 x 10 ок  | 9  | 172  | 82   |
| 1 x 16 мк  | 11 | 260  | 119  |
| 1 x 25 мк  | 12 | 365  | 145  |
| 1 x 50 мк  | 15 | 622  | 203  |
| 1 x 70 мк  | 16 | 829  | 228  |
| 1 x 95 мк  | 19 | 1135 | 301  |
| 1 x 120 мк | 20 | 1385 | 329  |
| 2 x 1,5 ок | 10 | 158  | 131  |
| 2 x 2,5 ок | 11 | 195  | 150  |
| 2 x 4 ок   | 13 | 272  | 200  |
| 2 x 6 ок   | 14 | 338  | 229  |
| 2 x 10 ок  | 15 | 460  | 278  |
| 2 x 16 мк  | 19 | 705  | 422  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1164 | 721  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1478 | 857  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 1941 | 1096 |
| 2 x 70 мк  | 33 | 2543 | 1332 |
| 2 x 95 мк  | 37 | 3409 | 1728 |
| 2 x 120 мк | 40 | 4084 | 1958 |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 181  | 140  |
| 3 x 1,5 ок | 10 | 181  | 140  |
| 3 x 2,5 ок | 11 | 228  | 160  |
| 3 x 4 ок   | 13 | 322  | 214  |
| 3 x 6 ок   | 14 | 407  | 244  |
| 3 x 10 ок  | 16 | 566  | 293  |
| 3 x 16 мк  | 20 | 859  | 434  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1431 | 767  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1819 | !!!  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2401 | 1133 |
| 3 x 50 мс  | 28 | 2059 | 791  |
| 3 x 70 мс  | 31 | 2707 | 889  |
| 3 x 95 мс  | 35 | 3695 | 1173 |
| 3 x 120 мс | 38 | 4468 | 1277 |
| 4 x 1,5 ок | 11 | 213  | 158  |
| 4 x 2,5 ок | 12 | 271  | 181  |
| 4 x 4 ок   | 14 | 387  | 243  |
| 4 x 6 ок   | 16 | 494  | 277  |
| 4 x 10 ок  | 18 | 696  | 332  |
| 4 x 16 мк  | 22 | 1060 | 494  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1758 | 873  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2248 | 1006 |
| 4 x 70 мс  | 35 | 3619 | 1196 |
| 4 x 95 мс  | 40 | 4801 | 1438 |
| 4 x 120 мс | 43 | 5895 | 1641 |

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С оболочкой из ПВХ  
пластиката, марок

РвЭВнг(А)-LS, РвЭВнг(А)-FRLS

С оболочкой, из  
безгалогенных (БГ)  
композиций

РвЭПнг(А)-HF, РвЭПнг(А)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## Жилы токопроводящие

- медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483;
- допускается изготовление кабелей с жилами 5 и 6 класса «Г»;
- допускается изготовление кабелей с медными лужеными жилами «Л».

## Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент  
для кабелей «FR»

## Изоляция

высокомодульная ЭПР «Рв»

Водоблокирующие  
элементы

- ленты водоблокирующие «В»;
- допускается дополнительное применение водоблокирующих нитей.

## Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката;  
для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции.  
для кабелей «HF»

## Экран

- из медных лент «Э»;
- из медных или медных луженых проволок «ЭМ»;
- из алюминиевых лент или лент типа «алюмофлекс» «Эа»;
- комбинированный экран из ленты типа «алюмофлекс» и медных луженых проволок «Эк».

## Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Химостойкий — «Х»

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Маслостойкий — «М»

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура  
эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -65 до 70°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — от -70 до 70°C.

Температура прокладки  
кабелейбез предварительного подогрева  
допускается при температуре  
окружающей среды

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 35°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — не ниже минус 40°C.

Допустимая температура  
нагрева жил

- температура жилы при работе в номинальном режиме — не более 105°C;
- температура жилы при перегрузке — 140°C;
- допустимая температура нагрева жил при КЗ — не более 250°C.



**Допустимый радиус изгиба**

- для кабелей с жилами 5, 6 класса — не менее 7,5 Dн;
  - для кабелей с жилами 1, 2 класса — не менее 10 Dн.
- где Dн — наружный диаметр кабеля

**Срок службы кабелей**

не менее 35 лет

**Гарантийный срок эксплуатации**

5 лет.

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

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный диаметр кабеля, мм

Расчетная масса кабеля, кг/км

Масса горючих веществ, кг/км

**Кабели силовые экранированные 0.66 кВ**

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 8  | 118  | 91   |
| 1 x 2,5 ок | 9  | 136  | 99   |
| 1 x 4 ок   | 9  | 170  | 118  |
| 1 x 6 ок   | 10 | 200  | 128  |
| 1 x 10 ок  | 11 | 267  | 157  |
| 1 x 16 мк  | 13 | 367  | 201  |
| 1 x 25 мк  | 14 | 483  | 235  |
| 1 x 35 мк  | 15 | 601  | 261  |
| 1 x 50 мк  | 17 | 769  | 314  |
| 2 x 1,5 ок | 12 | 240  | 192  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 285  | 216  |
| 2 x 4 ок   | 14 | 361  | 262  |
| 2 x 6 ок   | 15 | 436  | 298  |
| 2 x 10 ок  | 17 | 614  | 397  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 890  | 562  |
| 2 x 25 мк  | 23 | 1189 | 695  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1546 | 831  |
| 2 x 50 мк  | 29 | 2020 | 1065 |
| 3 x 1,5 ок | 12 | 264  | 201  |
| 3 x 2,5 ок | 13 | 319  | 227  |
| 3 x 4 ок   | 15 | 411  | 275  |
| 3 x 6 ок   | 16 | 505  | 311  |
| 3 x 10 ок  | 18 | 724  | 413  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1057 | 585  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1494 | 739  |
| 3 x 35 мк  | 27 | 1890 | 857  |
| 3 x 50 мк  | 31 | 2483 | 1098 |
| 4 x 1,5 ок | 13 | 299  | 221  |
| 4 x 2,5 ок | 14 | 366  | 249  |
| 4 x 4 ок   | 16 | 479  | 304  |
| 4 x 6 ок   | 17 | 595  | 344  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 865  | 460  |
| 4 x 16 мк  | 24 | 1286 | 667  |
| 4 x 25 мк  | 27 | 1825 | 839  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2323 | 970  |
| 4 x 50 мк  | 35 | 3157 | 1335 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 5 x 1,5 ок | 14 | 337  | 249  |
| 5 x 2,5 ок | 15 | 417  | 281  |
| 5 x 4 ок   | 17 | 552  | 343  |
| 5 x 6 ок   | 18 | 692  | 388  |
| 5 x 10 ок  | 21 | 1015 | 527  |
| 5 x 16 мк  | 26 | 1558 | 754  |
| 5 x 25 мк  | 30 | 2174 | 957  |
| 5 x 35 мк  | 33 | 2857 | 1179 |
| 5 x 50 мк  | 38 | 3791 | 1532 |

#### Кабели силовые экранированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 1,5 ок | 9  | 129  | 101  |
| 1 x 2,5 ок | 9  | 152  | 114  |
| 1 x 4 ок   | 10 | 188  | 134  |
| 1 x 6 ок   | 11 | 218  | 145  |
| 1 x 10 ок  | 11 | 274  | 163  |
| 1 x 16 мк  | 13 | 375  | 208  |
| 1 x 25 мк  | 14 | 492  | 243  |
| 1 x 35 мк  | 15 | 610  | 270  |
| 1 x 50 мк  | 17 | 780  | 324  |
| 1 x 70 мк  | 19 | 1022 | 380  |
| 1 x 95 мк  | 21 | 1333 | 452  |
| 1 x 120 мк | 23 | 1596 | 491  |
| 2 x 1,5 ок | 13 | 270  | 220  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 316  | 246  |
| 2 x 4 ок   | 15 | 414  | 313  |
| 2 x 6 ок   | 16 | 492  | 352  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 635  | 417  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 916  | 588  |
| 2 x 25 мк  | 24 | 1231 | 737  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1579 | 862  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2057 | 1100 |
| 2 x 70 мк  | 33 | 2674 | 1337 |
| 2 x 95 мк  | 38 | 3559 | 1733 |
| 2 x 120 мк | 41 | 4246 | 1963 |
| 3 x 1,5 ок | 13 | 297  | 232  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 353  | 259  |
| 3 x 4 ок   | 16 | 469  | 330  |
| 3 x 6 ок   | 17 | 567  | 369  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 747  | 435  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1086 | 613  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1528 | 771  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 1926 | 892  |
| 3 x 50 мс  | 28 | 2169 | 795  |
| 3 x 70 мс  | 31 | 2828 | 893  |
| 3 x 95 мс  | 36 | 3836 | 1178 |
| 3 x 120 мс | 38 | 4619 | 1282 |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 4 x 1,5 ок                                                      | 14                                    | 337                           | 256                          |
| 4 x 2,5 ок                                                      | 15                                    | 406                           | 287                          |
| 4 x 4 ок                                                        | 17                                    | 546                           | 367                          |
| 4 x 6 ок                                                        | 18                                    | 667                           | 412                          |
| 4 x 10 ок                                                       | 20                                    | 892                           | 486                          |
| 4 x 16 мк                                                       | 25                                    | 1358                          | 703                          |
| 4 x 25 мк                                                       | 28                                    | 1865                          | 877                          |
| 4 x 35 мк                                                       | 30                                    | 2366                          | 1011                         |
| 4 x 50 мс                                                       | 32                                    | 2783                          | 973                          |
| 4 x 70 мс                                                       | 36                                    | 3760                          | 1201                         |
| 4 x 95 мс                                                       | 40                                    | 4961                          | 1443                         |
| 4 x 120 мс                                                      | 44                                    | 6069                          | 1645                         |
| 5 x 1,5 ок                                                      | 15                                    | 381                           | 289                          |
| 5 x 2,5 ок                                                      | 16                                    | 464                           | 325                          |
| 5 x 4 ок                                                        | 18                                    | 629                           | 423                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 20                                    | 775                           | 474                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 22                                    | 1046                          | 557                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 27                                    | 1599                          | 793                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 30                                    | 2220                          | 1000                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 34                                    | 2908                          | 1228                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 36                                    | 3500                          | 1251                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 39                                    | 4591                          | 1410                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 45                                    | 6191                          | 1812                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 49                                    | 7536                          | 2029                         |

# Кабели силовые бронированные, без экрана

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С оболочкой из ПВХ  
пластиката, марок

РвБВнг(A)-LS, РвБВнг(A)-FRLS

С оболочкой, из  
безгалогенных (БГ)  
композиций

РвБПнг(A)-HF, РвБПнг(A)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент  
для кабелей «FR»

Изоляция

высокомодульная ЭПР «Рв»

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластиката;  
для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции.  
для кабелей «HF»

Броня

- из стальных оцинкованных лент «Б»;
- из стальных оцинкованных проволок «Бп»;
- из алюминиевых лент или алюминиевых  
проволок «Ба»;
- комбинированная, из стальных оцинкован-  
ных проволок и стальных оцинкованных  
лент «Бк»#

Оболочка

- из ПВХ пластиката «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Химостойкий — «Х»

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Маслостойкий — «М»

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура  
эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей  
в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» —  
от -65 до 70°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» —  
от -70 до 70°C.

Температура прокладки  
кабелей

- для всех кабелей, кроме кабелей в испол-  
нении «ХЛ» и «ЭХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» —  
не ниже минус 35°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» —  
не ниже минус 40°C.

без предварительного  
подогрева допускается при  
температуре окружающей  
среды

Допустимая температура  
нагрева жил

- температура жилы при работе в номиналь-  
ном режиме — не более 105°C;
- температура жилы при перегрузке — 140°C;
- допустимая температура нагрева жил при  
КЗ — не более 250°C.

Допустимый радиус  
изгиба

- для кабелей с жилами 5, 6 класса —  
не менее 7,5 Dн;
- для кабелей с жилами 1, 2 класса —  
не менее 10 Dн.  
где Dн — наружный диаметр кабеля

Срок службы кабелей

не менее 35 лет

Гарантийный срок  
эксплуатации

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





Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм²

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

#### Кабели силовые бронированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 12 | 340  | 188  |
| 1 x 16 мк  | 14 | 448  | 236  |
| 1 x 25 мк  | 15 | 573  | 272  |
| 1 x 35 мк  | 16 | 698  | 301  |
| 1 x 50 мк  | 18 | 879  | 358  |
| 2 x 1,5 ок | 12 | 294  | 204  |
| 2 x 2,5 ок | 13 | 343  | 229  |
| 2 x 4 ок   | 15 | 427  | 275  |
| 2 x 6 ок   | 16 | 507  | 311  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 699  | 412  |
| 2 x 16 мк  | 21 | 987  | 579  |
| 2 x 25 мк  | 24 | 1326 | 742  |
| 2 x 35 мк  | 26 | 1643 | 865  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2131 | 1103 |
| 3 x 1,5 ок | 13 | 320  | 213  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 380  | 239  |
| 3 x 4 ок   | 15 | 480  | 288  |
| 3 x 6 ок   | 16 | 580  | 325  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 813  | 429  |
| 3 x 16 мк  | 22 | 1159 | 602  |
| 3 x 25 мк  | 25 | 1587 | 772  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 1992 | 893  |
| 3 x 50 мк  | 32 | 2601 | 1139 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 359  | 233  |
| 4 x 2,5 ок | 14 | 432  | 262  |
| 4 x 4 ок   | 16 | 553  | 318  |
| 4 x 6 ок   | 17 | 676  | 358  |
| 4 x 10 ок  | 20 | 962  | 476  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1413 | 702  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1927 | 875  |
| 4 x 35 мк  | 30 | 2436 | 1009 |
| 4 x 50 мк  | 36 | 3410 | 1388 |
| 5 x 1,5 ок | 14 | 402  | 262  |
| 5 x 2,5 ок | 15 | 484  | 289  |
| 5 x 4 ок   | 17 | 632  | 357  |
| 5 x 6 ок   | 19 | 780  | 403  |
| 5 x 10 ок  | 22 | 1121 | 544  |
| 5 x 16 мк  | 27 | 1657 | 789  |
| 5 x 25 мк  | 30 | 2286 | 995  |
| 5 x 35 мк  | 34 | 2983 | 1222 |
| 5 x 50 мк  | 39 | 4069 | 1589 |

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

# Кабели силовые бронированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 13 | 348  | 194  |
| 1 x 16 мк  | 14 | 458  | 244  |
| 1 x 25 мк  | 16 | 583  | 281  |
| 1 x 35 мк  | 17 | 709  | 310  |
| 1 x 50 мк  | 18 | 890  | 368  |
| 1 x 70 мк  | 20 | 1121 | 407  |
| 1 x 95 мк  | 22 | 1445 | 481  |
| 1 x 120 мк | 23 | 1716 | 522  |
| 2 x 1,5 ок | 13 | 328  | 232  |
| 2 x 2,5 ок | 14 | 375  | 259  |
| 2 x 4 ок   | 16 | 487  | 326  |
| 2 x 6 ок   | 17 | 570  | 366  |
| 2 x 10 ок  | 18 | 722  | 432  |
| 2 x 16 мк  | 22 | 1015 | 605  |
| 2 x 25 мк  | 25 | 1358 | 771  |
| 2 x 35 мк  | 27 | 1678 | 897  |
| 2 x 50 мк  | 30 | 2170 | 1139 |
| 2 x 70 мк  | 34 | 2800 | 1380 |
| 2 x 95 мк  | 39 | 3834 | 1790 |
| 2 x 120 мк | 42 | 4543 | 2023 |
| 3 x 1,5 ок | 14 | 358  | 244  |
| 3 x 1,5 ок | 14 | 358  | 244  |
| 3 x 2,5 ок | 14 | 419  | 272  |
| 3 x 4 ок   | 16 | 545  | 344  |
| 3 x 6 ок   | 17 | 649  | 384  |
| 3 x 10 ок  | 19 | 839  | 451  |
| 3 x 16 мк  | 23 | 1190 | 631  |
| 3 x 25 мк  | 26 | 1623 | 805  |
| 3 x 35 мк  | 28 | 2031 | 928  |
| 3 x 50 мс  | 29 | 2276 | 833  |
| 3 x 70 мс  | 32 | 2946 | 934  |
| 3 x 95 мс  | 37 | 4096 | 1232 |
| 3 x 120 мс | 39 | 4898 | 1339 |
| 4 x 1,5 ок | 14 | 402  | 269  |
| 4 x 2,5 ок | 15 | 477  | 301  |
| 4 x 4 ок   | 18 | 629  | 382  |
| 4 x 6 ок   | 19 | 756  | 427  |
| 4 x 10 ок  | 21 | 992  | 502  |
| 4 x 16 мк  | 25 | 1451 | 736  |
| 4 x 25 мк  | 28 | 1969 | 913  |
| 4 x 35 мк  | 31 | 2481 | 1050 |
| 4 x 50 мс  | 32 | 2904 | 1014 |
| 4 x 70 мс  | 37 | 4020 | 1255 |
| 4 x 95 мс  | 41 | 5254 | 1502 |
| 4 x 120 мс | 45 | 6442 | 1762 |
| 5 x 1,5 ок | 15 | 451  | 303  |
| 5 x 2,5 ок | 16 | 540  | 339  |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 5 x 4 ок                                                        | 19                                    | 719                           | 439                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 20                                    | 872                           | 490                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 22                                    | 1156                          | 574                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 27                                    | 1701                          | 828                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 31                                    | 2335                          | 1040                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 35                                    | 3077                          | 1312                         |
| 5 x 50 мк                                                       | 40                                    | 4132                          | 1646                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 37                                    | 3760                          | 1305                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 40                                    | 4877                          | 1469                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 46                                    | 6524                          | 1882                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 50                                    | 7896                          | 2103                         |

# 04 Кабели силовые бронированные и экранированные

ГОСТ 31996, ТУ 3500-017-52114552-2011

## МАРКИ КАБЕЛЕЙ

С оболочкой из ПВХ пластика, марок

РвЭБВнг(A)-LS, РвЭБВнг(A)-FRLS

С оболочкой, из безгалогенных (БГ) композиций

РвЭБПнг(A)-HF, РвЭБПнг(A)-FRHF

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Жилы токопроводящие

медные 1 и 2 класса по ГОСТ 22483;

Огнестойкий барьер

из слюдосодержащих лент для кабелей «FR»

Изоляция

высокомодульная ЭПР «Рв»

Внутренняя оболочка

- из ПВХ пластика; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Экран

- из медных лент «Э»;
- из медных или медных луженых проволок «Эм»;
- из алюминиевых лент или лент типа «алюмофлекс» «Эа»;
- комбинированный экран из ленты типа «алюмофлекс» и медных луженых проволок «Эк».

Разделительный слой

- из ПВХ пластика; для кабелей «LS»
- из безгалогенной композиции. для кабелей «HF»

Броня

- из стальных оцинкованных лент «Б»;
- из стальных оцинкованных проволок «Бп»;
- из алюминиевых лент или алюминиевых проволок «Ба»;
- комбинированная, из стальных оцинкованных проволок и стальных оцинкованных лент «Бк».

Оболочка

- из ПВХ пластика «В»;
- из безгалогенной композиции «П».

## ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Химостойкий — «Х»

Хладостойкий — «ХЛ»

Ультрафиолетостойкое — «УФ»

Экстремально хладостойкий — «ЭХЛ»

Искробезопасная цепей — «Ex-i»

Маслостойкий — «М»

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации кабелей

- для всех типов кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — от -50 до +70°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — от -65 до 70°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — от -70 до 70°C.

Температура прокладки кабелей

- для всех кабелей, кроме кабелей в исполнении «ХЛ» и «ЭХЛ» — не ниже минус 15°C;
- для кабелей в исполнении «ХЛ» — не ниже минус 35°C;
- для кабелей в исполнении «ЭХЛ» — не ниже минус 40°C.

без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Допустимая температура нагрева жил</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>температура жилы при работе в номинальном режиме — не более 105°C;</li> <li>температура жилы при перегрузке — 140°C;</li> <li>допустимая температура нагрева жил при КЗ — не более 250°C.</li> </ul> |
| <b>Допустимый радиус изгиба</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>для кабелей с жилами 5, 6 класса — не менее 7,5 Dн;</li> <li>для кабелей с жилами 1, 2 класса — не менее 10 Dн.</li> </ul> <p>где Dн — наружный диаметр кабеля</p>                                   |
| <b>Срок службы кабелей</b>                | не менее 35 лет                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Гарантийный срок эксплуатации</b>      | <p>5 лет.</p> <p>Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.</p>                                                                                                           |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|

#### Кабели силовые бронированные 0.66 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 14 | 374  | 216  |
| 1 x 16 мк  | 16 | 493  | 271  |
| 1 x 25 мк  | 17 | 630  | 313  |
| 1 x 35 мк  | 18 | 768  | 346  |
| 1 x 50 мк  | 20 | 967  | 412  |
| 2 x 1,5 ок | 14 | 323  | 235  |
| 2 x 2,5 ок | 15 | 377  | 263  |
| 2 x 4 ок   | 17 | 470  | 316  |
| 2 x 6 ок   | 18 | 558  | 358  |
| 2 x 10 ок  | 20 | 769  | 474  |
| 2 x 16 мк  | 23 | 1086 | 666  |
| 2 x 25 мк  | 26 | 1459 | 853  |
| 2 x 35 мк  | 28 | 1807 | 995  |
| 2 x 50 мк  | 32 | 2344 | 1268 |
| 3 x 1,5 ок | 15 | 352  | 245  |
| 3 x 2,5 ок | 16 | 418  | 275  |
| 3 x 4 ок   | 17 | 528  | 331  |
| 3 x 6 ок   | 18 | 638  | 374  |
| 3 x 10 ок  | 21 | 894  | 493  |
| 3 x 16 мк  | 24 | 1275 | 692  |
| 3 x 25 мк  | 27 | 1746 | !!!  |
| 3 x 35 мк  | 30 | 2191 | 1027 |
| 3 x 50 мк  | 34 | 2861 | 1310 |
| 4 x 1,5 ок | 16 | 395  | 268  |
| 4 x 2,5 ок | 16 | 475  | 301  |
| 4 x 4 ок   | 18 | 608  | 366  |
| 4 x 6 ок   | 19 | 744  | 412  |
| 4 x 10 ок  | 22 | 1058 | 547  |
| 4 x 16 мк  | 27 | 1554 | 807  |
| 4 x 25 мк  | 30 | 2120 | 1006 |

Число и номинальное  
сечение токопроводящих  
жил, мм<sup>2</sup>

Расчетный наружный  
диаметр кабеля, мм

Расчетная масса  
кабеля, кг/км

Масса горючих  
веществ, кг/км

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 4 x 35 мк  | 32 | 2680 | 1160 |
| 4 x 50 мк  | 38 | 3751 | 1596 |
| 5 x 1,5 ок | 16 | 442  | 301  |
| 5 x 2,5 ок | 17 | 532  | 332  |
| 5 x 4 ок   | 19 | 695  | 411  |
| 5 x 6 ок   | 21 | 858  | 463  |
| 5 x 10 ок  | 24 | 1233 | 626  |
| 5 x 16 мк  | 29 | 1823 | 907  |
| 5 x 25 мк  | 32 | 2515 | 1144 |
| 5 x 35 мк  | 36 | 3281 | 1405 |
| 5 x 50 мк  | 41 | 4476 | 1827 |

#### Кабели силовые бронированные 1 кВ

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| 1 x 10 ок  | 15 | 383  | 223  |
| 1 x 16 мк  | 16 | 504  | 281  |
| 1 x 25 мк  | 18 | 641  | 323  |
| 1 x 35 мк  | 19 | 780  | 357  |
| 1 x 50 мк  | 20 | 979  | 423  |
| 1 x 70 мк  | 22 | 1233 | 468  |
| 1 x 95 мк  | 24 | 1590 | 553  |
| 1 x 120 мк | 25 | 1888 | 600  |
| 2 x 1,5 ок | 15 | 361  | 267  |
| 2 x 2,5 ок | 16 | 413  | 298  |
| 2 x 4 ок   | 18 | 536  | 375  |
| 2 x 6 ок   | 19 | 627  | 421  |
| 2 x 10 ок  | 20 | 794  | 497  |
| 2 x 16 мк  | 24 | 1117 | 696  |
| 2 x 25 мк  | 27 | 1494 | 887  |
| 2 x 35 мк  | 29 | 1846 | 1032 |
| 2 x 50 мк  | 32 | 2387 | 1310 |
| 2 x 70 мк  | 36 | 3080 | 1587 |
| 2 x 95 мк  | 41 | 4217 | 2059 |
| 2 x 120 мк | 44 | 4997 | 2326 |
| 3 x 1,5 ок | 16 | 394  | 281  |
| 3 x 1,5 ок | 16 | 394  | 281  |
| 3 x 2,5 ок | 16 | 461  | 313  |
| 3 x 4 ок   | 18 | 600  | 396  |
| 3 x 6 ок   | 19 | 714  | 442  |
| 3 x 10 ок  | 21 | 923  | 519  |
| 3 x 16 мк  | 25 | 1309 | 726  |
| 3 x 25 мк  | 28 | 1785 | 926  |
| 3 x 35 мк  | 30 | 2234 | 1067 |
| 3 x 50 мс  | 31 | 2504 | 958  |
| 3 x 70 мс  | 34 | 3241 | 1074 |
| 3 x 95 мс  | 39 | 4506 | 1417 |
| 3 x 120 мс | 41 | 5388 | 1540 |
| 4 x 1,5 ок | 16 | 442  | 309  |
| 4 x 2,5 ок | 17 | 525  | 346  |

| Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> | Расчетный наружный диаметр кабеля, мм | Расчетная масса кабеля, кг/км | Масса горючих веществ, кг/км |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 4 x 4 ок                                                        | 20                                    | 692                           | 439                          |
| 4 x 6 ок                                                        | 21                                    | 832                           | 491                          |
| 4 x 10 ок                                                       | 23                                    | 1091                          | 577                          |
| 4 x 16 мк                                                       | 27                                    | 1596                          | 846                          |
| 4 x 25 мк                                                       | 30                                    | 2166                          | 1050                         |
| 4 x 35 мк                                                       | 33                                    | 2729                          | 1208                         |
| 4 x 50 мс                                                       | 34                                    | 3194                          | 1166                         |
| 4 x 70 мс                                                       | 39                                    | 4422                          | 1443                         |
| 4 x 95 мс                                                       | 43                                    | 5779                          | 1727                         |
| 4 x 120 мс                                                      | 47                                    | 7086                          | 2026                         |
| 5 x 1,5 ок                                                      | 17                                    | 496                           | 348                          |
| 5 x 2,5 ок                                                      | 18                                    | 594                           | 390                          |
| 5 x 4 ок                                                        | 21                                    | 791                           | 505                          |
| 5 x 6 ок                                                        | 22                                    | 959                           | 564                          |
| 5 x 10 ок                                                       | 24                                    | 1272                          | 660                          |
| 5 x 16 мк                                                       | 29                                    | 1871                          | 952                          |
| 5 x 25 мк                                                       | 33                                    | 2569                          | 1196                         |
| 5 x 35 мк                                                       | 37                                    | 3385                          | 1509                         |
| 5 x 50 мк                                                       | 42                                    | 4545                          | 1893                         |
| 5 x 50 мс                                                       | 39                                    | 4136                          | 1501                         |
| 5 x 70 мс                                                       | 42                                    | 5365                          | 1689                         |
| 5 x 95 мс                                                       | 48                                    | 7176                          | 2164                         |
| 5 x 120 мс                                                      | 52                                    | 8686                          | 2418                         |