

# КАТАЛОГ КАБЕЛЬНО- ПРОВОДНИКОВОЙ ПРОДУКЦИИ



# Содержание

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Основные марки кабеля.....                                                                              | 6  |
| Условные обозначения .....                                                                              | 7  |
| Кабели универсальные марки Сегмент-КУ.....                                                              | 8  |
| ТУ 3500-003-37572599-2016                                                                               |    |
| Кабели универсальные судовые марки Сегмент-КС.....                                                      | 9  |
| ТУ №СЭ.001.2017                                                                                         |    |
| ТУ №. РР-СЭ06.0011.2021                                                                                 |    |
| Кабели управления для систем автоматизации марки SEFLEX .....                                           | 10 |
| ТУ 27.32.12-016-37572599-2022                                                                           |    |
| Кабели силовые и контрольные с изоляцией из этиленпропиленовой резины Сегмент-CEPR и Сегмент-KEPR ..... | 11 |
| ТУ 27.32.13-010-37572599-2019                                                                           |    |
| Огнестойкие кабельные линии .....                                                                       | 12 |
| Структурированная кабельная система СегментЛАН .....                                                    | 14 |
| – медные решения .....                                                                                  | 15 |
| – оптические решения.....                                                                               | 17 |
| 1. Кабели огнестойкие для систем охраны и противопожарной защиты.....                                   | 18 |
| ТУ 3581-002-17648068-2014                                                                               |    |
| КПС нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                           | 20 |
| КПСЭ нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                          | 21 |
| КПСС нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                          | 22 |
| КПСЭС нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                         | 23 |
| КПСГ нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                          | 24 |
| КПСГЭ нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                         | 25 |
| КПСГС нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                         | 26 |
| КПСГЭС нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                        | 27 |
| КПСК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                          | 28 |
| КПСЭК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                         | 29 |
| КПССК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                         | 30 |
| КПСЭСК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                        | 31 |
| КПСГК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                         | 32 |
| КПСГЭК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                        | 33 |
| КПСГСК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                        | 34 |
| КПСГЭСК нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....                                                       | 35 |
| 2. Кабели огнестойкие для систем автоматизации, безопасности и промышленного интерфейса RS-485.....     | 36 |
| ТУ 3563-010-82564577-2011                                                                               |    |
| КОПСЭнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                                                      | 38 |
| КОПСЭГнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                                                     | 39 |
| КОПСЭСнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                                                     | 40 |
| КОПСЭГСнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                                                    | 41 |
| КОПСЭКнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                                                     | 42 |
| КОПСЭГКнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                                                    | 43 |
| КОПСЭКГнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                                                    | 44 |



|           |                                                                                 |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|           | КОПСЭГКГнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                           | 45        |
|           | КОПСЭСКнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                            | 46        |
|           | КОПСЭГСКнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                           | 47        |
|           | КОПСЭСКГнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                           | 48        |
|           | КОПСЭГСКГнг(А) FRLS FRLSLTx FRHF .....                                          | 49        |
|           | <b>3. Кабели для систем связи, сигнализации и управления .....</b>              | <b>50</b> |
|           | <b>ТУ 3581-002-17648068-2014</b>                                                |           |
|           | КПСВВнг(А) LS LSLTx .....                                                       | 52        |
|           | КПСВЭВнг(А) LS LSLTx .....                                                      | 53        |
|           | КПСППнг(А)-HF .....                                                             | 54        |
|           | КПСПЭПнг(А)-HF .....                                                            | 55        |
|           | КПСГВВнг(А) LS LSLTx.....                                                       | 56        |
|           | КПСГВЭВнг(А) LS LSLTx .....                                                     | 57        |
|           | КПСГППнг(А)-HF .....                                                            | 58        |
|           | КПСГПЭПнг(А)-HF .....                                                           | 59        |
|           | КПСВВКнг(А) LS LSLTx .....                                                      | 60        |
|           | КПСВЭВКнг(А) LS LSLTx .....                                                     | 61        |
|           | КПСППКнг(А)-HF .....                                                            | 62        |
|           | КПСПЭПКнг(А)-HF .....                                                           | 63        |
|           | КПСГВВКнг(А) LS LSLTx .....                                                     | 64        |
|           | КПСГВЭВКнг(А) LS LSLTx .....                                                    | 65        |
|           | КПСГППКнг(А)-HF .....                                                           | 66        |
|           | КПСГПЭПКнг(А)-HF .....                                                          | 67        |
|           | <b>4. Кабели симметричные для промышленного интерфейса RS-485 .....</b>         | <b>68</b> |
|           | <b>ТУ 27.32.13-006-37572599-2018</b>                                            |           |
| одиночная | СегментКИ-485 ЭВ ЭП .....                                                       | 70        |
|           | СегментКИ-485 ПсЭВ ПсЭП .....                                                   | 71        |
|           | СегментКИ-485 ЭВКГ ЭПКГ .....                                                   | 72        |
|           | СегментКИ-485 ПсЭВКГ ПсЭПКГ .....                                               | 73        |
|           | СегментКИ-485 ЭВКВ ЭПКП .....                                                   | 74        |
| групповая | СегментКИ-485 ПсЭВКВ ПсЭПКП .....                                               | 75        |
|           | СегментКИ-485 ЭВнг(А)-LS ЭВнг(А)-LSLTx Энг(А)-HF .....                          | 76        |
|           | СегментКИ-485 ПсЭВнг(А)-LS ПсЭВнг(А)-LSLTx ПсЭнг(А)-HF .....                    | 77        |
|           | СегментКИ-485 ЭВКГнг(А)-LS ЭВКГнг(А)-LSLTx ЭКГнг(А)-HF .....                    | 78        |
|           | СегментКИ-485 ПсЭВКГнг(А)-LS ПсЭВКГнг(А)-LSLTx ПсЭКГнг(А)-HF .....              | 79        |
|           | СегментКИ-485 ЭВКВнг(А)-LS ЭВКВнг(А)-LSLTx ЭКнг(А)-HF .....                     | 80        |
|           | СегментКИ-485 ПсЭВКВнг(А)-LS ПсЭВКВнг(А)-LSLTx ПсЭКнг(А)-HF .....               | 81        |
|           | <b>5. Кабели для структурированных кабельных систем СегментЛАН .....</b>        | <b>82</b> |
|           | <b>ТУ 27.32.13-012-37572599-2019</b>                                            |           |
| cat5e     | СегментЛАН U/UTP Cat5e PVC PVCLShг(А)-LS PVCLShг(А)-LSLTx ЗНнг(А)-HF PE .....   | 85        |
|           | СегментЛАН F/UTP Cat5e PVC PVCLShг(А)-LS PVCLShг(А)-LSLTx ЗНнг(А)-HF PE .....   | 86        |
|           | СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVC PVCLShг(А)-LS PVCLShг(А)-LSLTx ЗНнг(А)-HF PE .....  | 87        |
|           | СегментЛАН U/UTP Cat5e К PVC PVCLShг(А)-LS PVCLShг(А)-LSLTx ЗНнг(А)-HF PE ..... | 88        |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Сегмент ЛАН F/UTP Cat5e K PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE .....  | 89  |
| Сегмент ЛАН SF/UTP Cat5e K PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE ..... | 90  |
| Сегмент ЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....     | 91  |
| Сегмент ЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....     | 92  |
| Сегмент ЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....    | 93  |
| Сегмент ЛАН U/UTP Cat5e K PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....   | 94  |
| Сегмент ЛАН F/UTP Cat5e K PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....   | 95  |
| Сегмент ЛАН SF/UTP Cat5e K PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....  | 96  |
| Сегмент ЛАН U/UTP Cat6 PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF .....            | 98  |
| Сегмент ЛАН U/UTP Cat6 K PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF .....          | 99  |
| Сегмент ЛАН F/UTP Cat6 PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF .....            | 100 |
| Сегмент ЛАН SF/UTP Cat6 PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF .....           | 101 |
| Сегмент ЛАН U/UTP Cat6a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57.....           | 103 |
| Сегмент ЛАН F/FTP Cat6a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57.....           | 104 |
| Сегмент ЛАН S/FTP Cat6a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57 .....          | 105 |
| Сегмент ЛАН F/FTP Cat7 PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57 .....           | 107 |
| Сегмент ЛАН S/FTP Cat7a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,64 ZHnr(A)-HF 4×2×0,64.....           | 109 |

## 6. Кабели монтажные марки МКШ ..... 110

ТУ 3581-003-1768068-2014

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| МКШ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx .....    | 110 |
| МКШ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF.....              | 111 |
| МККШ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx.....    | 112 |
| МККШ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF .....            | 113 |
| МКЭШ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx.....    | 114 |
| МКЭШ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF .....            | 115 |
| МКЭКШ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx.....   | 116 |
| МКЭКШ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF .....           | 117 |
| МКШВ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx.....    | 118 |
| МКШВ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF .....            | 119 |
| МККШВ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx.....   | 120 |
| МККШВ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF .....           | 121 |
| МКЭШВ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx.....   | 122 |
| МКЭШВ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF .....           | 123 |
| МКЭКШВ нг(A) нг(A)-ХЛ нг(A)-LS нг(A)-HF нг(A)-LSLTx ..... | 124 |
| МКЭКШВ нг(A)-FRLS нг(A)-FRLSLTx нг(A)-FRHF.....           | 125 |

## 7. Кабели малогабаритные марки КМПВ ..... 126

ТУ 16-705.169-80 | ТУ 3500-001-00545202-2016 | ТУ 16.K71-310-2001 | ТУ 16.K71-337-2004

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| КМПВ нг(A) нг(A)-LS нг(A)-FRLS .....   | 128 |
| КМПВЭ нг(A) нг(A)-LS нг(A)-FRLS .....  | 129 |
| КМПВЭВ нг(A) нг(A)-LS нг(A)-FRLS ..... | 130 |

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| КМПЭВ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS .....                                                    | 131        |
| КМПВЭВЭ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS .....                                                  | 132        |
| КМПЭВЭВ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS .....                                                  | 133        |
| <b>8. Кабели управления .....</b>                                                        | <b>134</b> |
| КУПВ, КУПсВ нг(А) нг(А)-LS .....                                                         | 134        |
| КУПЭВ, КУПсЭВ нг(А) нг(А)-LS .....                                                       | 135        |
| <b>9. Огнестойкие оптические Сегмент-ОК.....</b>                                         | <b>136</b> |
| <b>ТУ 27.31.11-010-13390563-2021</b>                                                     |            |
| Сегмент-ОКСнг(А)-FRHF .....                                                              | 138        |
| Сегмент-ОКЗнг(А)-FRHF .....                                                              | 140        |
| Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF .....                                                              | 142        |
| <b>10. Кабели силовые ВВГ/ППГ .....</b>                                                  | <b>144</b> |
| <b>ТУ 16.К71-339-2004   ТУ 16.К71-304-2001   ТУ 16-705.496-2011   ТУ 16.К71-337-2004</b> |            |
| ППГнг(А) HF .....                                                                        | 146        |
| ППГнг(А) FRHF .....                                                                      | 147        |
| ППГЭнг(А) HF .....                                                                       | 148        |
| ППГЭнг(А) FRHF .....                                                                     | 149        |
| ВВГнг(А) LSLTx .....                                                                     | 150        |
| ВВГнг(А) FRLS FRLSLTx .....                                                              | 151        |
| ВВГЭнг(А) LSLTx .....                                                                    | 152        |
| ВВГЭнг(А) FRLS FRLSLTx .....                                                             | 153        |
| ПБПнг(А) HF .....                                                                        | 154        |
| <b>11. Кабели контрольные КВВГ/КППГ.....</b>                                             | <b>156</b> |
| <b>ТУ 16.К71-339-2004   ТУ 16.К71-304-2001   ТУ 16-705.496-2011   ТУ 16.К71-337-2004</b> |            |
| КППГнг(А) HF .....                                                                       | 158        |
| КППГнг(А) FRHF .....                                                                     | 159        |
| КППГЭнг(А) HF .....                                                                      | 160        |
| КППГЭнг(А) FRHF .....                                                                    | 161        |
| КВВГнг(А) LSLTx .....                                                                    | 162        |
| КВВГнг(А) FRLS FRLSLTx.....                                                              | 163        |
| КВВГЭнг(А) LSLTx .....                                                                   | 164        |
| КВВГЭнг(А) FRLS FRLSLTx .....                                                            | 165        |
| КПБПнг(А) HF .....                                                                       | 166        |
| КПБПнг(А) FRHF .....                                                                     | 167        |

# Основные марки кабеля



## **КПС**

для охранно-пожарной сигнализации



## **КОПСЭ**

огнестойкие для систем автоматизации  
и безопасности RS-485



## **КПСВВ КПСПП**

для систем связи, сигнализации и управления



## **СегментКИ-485**

симметричные кабели для RS-485



## **СегментЛАН**

для структурированных кабельных систем



## **МКШ**

кабели монтажные



## **КМПВ**

кабели малогабаритные



## **КУПВ**

кабели управления



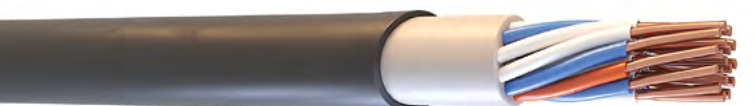
## **Сегмент-ОК**

кабели оптические



## **ВВГ / ППГ**

кабели силовые



## **КВВГ / КППГ**

кабели контрольные

# Условные обозначения

## Показатели пожарной безопасности

нг(A) .....категория нераспространения горения при групповой прокладке

 **FR** .....огнестойкость (Fire Resistant)

**LS** .....ПВХ пластикат с низким газо- и дымовыделением (Low Smoke)

**LSLTx** .....ПВХ пластикат с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения (LS Low Toxicity)

**HF** .....не содержит галогенов в продуктах горения (Halogen-Free)

## Общие конструктивные модификации

 **Э**.....общий экран

 **ЭИ**.....индивидуальный/парный экран

 **К|Б**...броня

 **КГ**.....броня без оболочки

 **С**.....повышенная пожаробезопасность, в виде дополнительного огнестойкого барьера

 **ок**.....однопроволочные токопроводящие жилы

 **Г** .....многопроволочные токопроводящие жилы

 **л**...жилы из медных луженых проволок

 **в** .....кабели с водоблокирующими элементами обеспечивающими продольную герметичность

 **МБ**.....маслобензостойкое исполнение

 **УФ** ...исполнение кабеля стойкое к ультрафиолету

 **і**.....исполнение предназначенное для искробезопасных электрических цепей (синий цвет оболочки)

 **ХЛ, М** ...хладостойкое исполнение оболочки

 **NORD**...морозостойкий исполнение оболочки

 **ОК**.....оптический кабель

 для систем умный дом

**ОКЛ** кабель испытан и сертифицирован в составе огнестойкой кабельной линии

**RS-485** для промышленного интерфейса RS-485

**СКС** включен в СКС СегментЛАН

## СегментЛАН

**U/UTP** .....неэкранированная витая пара.

**F/UTP**.....витая пара с общим экраном из фольги.

**SF/UTP**.....витая пара с общим экраном из фольги и оплетки.

**PVC** .....ПВХ-пластикат.

**PVCLS** .....ПВХ-пластикат с пониженным дымо- и газовыделением.

**ZH**.....безгалогенная полимерная композиция.

**PE** .....светостабилизированный полиэтилен.

**Cat5e | Cat6 | Cat6a | Cat7 | Cat7a** категория кабеля.

**UTP** витая пара для структурированный кабельных сетей

# Кабели универсальные марки Сегмент-КУ

ТУ 3500-003-37572599-2016

Кабели универсальные, с различными исполнениями материалов изоляции, экрана и оболочки для стационарного и нестационарного межприборного монтажа, для подключения датчиков, исполнительных механизмов, промышленных контроллеров.

## МИНИМАЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Не менее **35 лет** с индексом нг(A)-LS  
Не менее **40 лет** с индексом нг(A)-HF

## ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

### Температура монтажа

- > **-50 °C** для исполнения NORD
- > **-35 °C** для исполнения ХЛ
- > **-20 °C** для исполнения LS
- > **-15 °C** для остальных исполнений

### Температура эксплуатации

- 50 °C ... +80 °C** если изоляция из сшитого полиэтилена или кремнийорганической резины
- 50 °C ... +80 °C** для индекса HF если изоляция из сшитого полиэтилена или кремнийорганической резины
- > **-52 °C** для исполнения LS
- > **-70 °C** для исполнения NORD
- > **-60 °C** для исполнения ХЛ
- 50 °C ... +70 °C** для остальных исполнений

## МИНИМАЛЬНЫЕ РАДИУСЫ ИЗГИБА

- 3 Dн** – для кабелей групповой скрутки небронированных;
- 4 Dн** – для кабелей групповой скрутки, бронированных проволочной броней;
- 7 Dн** – для кабелей групповой скрутки, бронированных ленточной броней;
- 4 Dн** – для кабелей жилой скрутки небронированных;
- 5 Dн** – для кабелей жилой скрутки, бронированных проволочной броней;
- 7,5 Dн** – для кабелей жилой скрутки, бронированных ленточной броней;

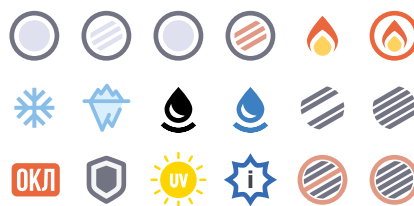
где *D* – наружный диаметр кабеля

## КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

### ГОСТ 31565-2012

- FRLS.....П16.8.2.2.2
- \* FRHF-ХЛ.....П16.1.1.2.1
- FRHF-NORD.....ПЗ.1.1.2.1

Сохранение работоспособности в условиях пожара  
T = **850 °C** – 180 минут



Преимуществом данного кабеля является универсальность и возможность широкого спектра применения в роли:

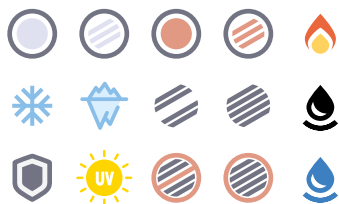
- силового кабеля
- монтажного кабеля
- контрольного кабеля
- интерфейсного кабеля для RS-485

# Кабели универсальные судовые марки Сегмент-КС

ТУ №СЭ.001.2017

ТУ №. РР-СЭ06.0011.2021

Кабели судовые одножильные и многожильные, парной скрутки, огнестойкие, экранированные и бронированные, повышенной помехозащищенности, не содержащие галогенов в холодостойком и маслобензостойком исполнении.



## МИНИМАЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

от 35 лет

## ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

### Температура монтажа

- > **-45 °C** для исполнения NORD
- > **-15 °C** для остальных исполнений
- 30 °C ... +50 °C** для исполнения ХЛ

### Температура эксплуатации

- 70 °C ... +90 °C** для исполнения NORD
- 60 °C ... +70 °C** для исполнения ХЛ
- 50 °C ... +90 °C** для остальных

## МИНИМАЛЬНЫЕ РАДИУСЫ ИЗГИБА

### Многопроволочная жила

- 6×D — небронированные
- 10×D — бронированные

где D — наружный диаметр кабеля

## КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

### ГОСТ 31565-2012

FRLS.....П16.8.2.2.2

FRHF-ХЛ.....П16.1.1.2.1

FRHF-NORD.....П3.1.1.2.1

Сохранение работоспособности в условиях пожара T = **850 °C — 180 минут**  
Не распространяют горение при групповой прокладке (Категория А)

## Преимущества использования кабеля марки Сегмент-КС

- Высокая гибкость обеспечивает многочисленные преимущества, в частности, позволяет сократить время монтажа и упростить перемещение кабелей.
- Уменьшенный наружный диаметр дает возможность монтировать дополнительные кабели в выделенном месте и сокращает время монтажа. Также обеспечивается сокращение времени монтажа в стесненных условиях и снижение затрат в связи с использованием меньших по размеру принадлежностей и вводов.
- Вес особенно критичен в судостроительной промышленности, оптимизация конструкции и уменьшение веса обеспечивает повышение эксплуатационных характеристик и снижение затрат.
- Цифровая и (или) цветовая маркировка каждого метра упрощает процесс монтажа и позволяет вести точный складской учет.
- В случае аварийных или непредвиденных обстоятельств, компания ООО «СегментЭнерго» сможет осуществить изготовление продукции в кратчайшие сроки, обеспечив сокращение простоев и экономию средств.
- Мы непрерывно улучшаем показатели качества с целью предоставления нашим заказчикам продукции и услуг на все более высоком уровне.
- На марку Сегмент-КС получены морской и речной регистры судоходства

## Кабели Сегмент-КС в роли:

### - телекоммуникационного кабеля

- Для подключения датчиков, исполнительных механизмов, промышленных контроллеров, в т.ч. с цифровым частотно-модулированным сигналом, для формирования промышленных сетей по протоколам HART, PROFINET, FOUNDATION FIELDBUS, PROFIBUS, MODBUS по стандартам ANSI/TIA/EIA-422 (RS-422), RS-485, RS-482 и другим интерфейсам
- Для неограниченных районах плавания и расположения изделий как на открытой палубе, так и в помещениях другими.

### - силового или контрольного кабеля

- Для силовых и осветительных сетей
- Стационарного межприборного монтажа электрических устройств работающих при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 1000 В
- Для неограниченных районах плавания и расположения изделий как на открытой палубе, так и в помещениях

# Кабели управления для систем автоматизации марки SEFLEX

ТУ 27.32.12-016-37572599-2022

Кабели, предназначенные для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Представляем Вам разработку кабельного завода СегментЭНЕРГО для сфер, где требуется высочайшая надежность, качество и долгосрочность продукта, особенно где требуется повышенная гибкость и повышенные электротехнические характеристики кабеля: нефтехимической и энергетической промышленности, бумажной, цементной, машиностроительной и фармацевтической промышленности, на предприятиях переработки отходов, в контрольно-измерительных приборах, системах АСУ ТП, то есть там, где технологические процессы должны контролироваться датчиками и исполнительными механизмами, во всех этих сферах можно найти продукцию SEFLEX. Кабели разработаны по стандартам KNX, Siemens SIMATIC NET и гармонизированы с ГОСТ 31565-2012.

Отличительной особенностью данной продуктовой линии является повышенный класс гибкости. Благодаря специальному типу скрутки и конструкции жилы, состоящей из тонких медных проволок, а также оптимальному наружному диаметру, процесс прокладки и монтажа становится гораздо проще, кабель отвечает повышенным электротехническим требованиям, и имеет широкий температурный диапазон применения: от -60 до +70 °С.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от **40 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации.....**6 лет\***  
Минимальный радиус изгиба при монтаже:  
без брони..... **6xD\*\***  
бронированный..... **10xD\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение                     | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С   |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|
| нг(A)/LS/HF/<br>LSLTx и другие | <b>-50 ... +70</b> | <b>&gt; -15</b> |
| ХЛ                             | <b>-60 ... +70</b> | <b>&gt; -20</b> |



# Кабели силовые и контрольные с изоляцией из этиленпропиленовой резины Сегмент-CEPR и Сегмент-KEPR

ТУ 27.32.13-010-37572599-2019

Торговая марка Сегмент-CEPR, Сегмент-KEPR является интеллектуальной собственностью предприятия ООО «СегментЭНЕРГО» и не может быть использованы в коммерческих целях другими физическими или юридическими лицами, а также копироваться и передаваться третьим лицам без согласия собственника.



Кабели с изоляцией из этиленпропиленовой резины:

— силовые марки Сегмент-CEPR, предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц,

— контрольные марки Сегмент-KEPR, предназначенные 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.

Кабели марки Сегмент-CEPR и Сегмент-KEPR предназначены для прокладки в сухих влажных производственных помещениях и открытых площадках, на специальных кабельных эстакадах, в блоках и трубах, на объектах где есть риск возникновения пожара.

Кабели с пожарными индексами «нг(A)», «нг(A)-LS», «нг(A)-FRLS», «нг(A)-HF» и «нг(A)-FRHF» пригодны для использования во взрывоопасных зонах всех классов.

Кабели, предназначенные для применения во взрывоопасных зонах с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»», соответствуют требованиям ГОСТ IEC 600079-14, ГОСТ 31610.11 и ГОСТ Р МЭК 60079-25.

Вид климатического исполнения У и УХЛ, категории размещения 1-5 для силовых кабелей и 2-5 для контрольных по ГОСТ 15150.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... **от 35 лет**

Гарантийный срок эксплуатации:

силовые ..... **5 лет\***

контрольные ..... **3 года**

Минимальный радиус изгиба при монтаже:

**Силовые кабели Сегмент-CEPR**

одножильные ..... **6×D\*\***

многожильные ..... **5×D**

**Силовые кабели Сегмент-KEPR**

небронированные ..... **6×D**

бронированные ..... **5×D**

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C   |
|------------|--------------------|-----------------|
| ХЛ         | <b>-60 ... +50</b> | <b>&gt; -30</b> |
| NORD       | <b>-70 ... +50</b> | <b>&gt; -45</b> |
| остальные  | <b>-50 ... +50</b> | <b>&gt; -15</b> |

**Требования безопасности** должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.007.14, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.010

## Огнестойкие кабельные линии

| Огнестойкие кабельные линии (ОКЛ) | СегментЛАЙН                                                                                                                                                                             | СегментЛАЙН                                                                                                             | СЭПР                                                                                |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                        |                                       |  |
| Тех. условия                      | 27.90.33-017-00555459-2024                                                                                                                                                              | 27.90.33-014-37572599-2020                                                                                              | 27.90.33-002-52715257-2019                                                          |
| Производители кабеленесущих       | СегментЭНЕРГО, ДКС                                                                                                                                                                      | Промрукав, Экопласт, ДКС, Гефест                                                                                        | Промрукав                                                                           |
| Серии КНС                         | Кабель каналы<br>Гибкие трубы (гофра)<br>Жёсткие трубы<br>Металлорукав<br>Стальные трубы<br>Лотки<br>Открытая прокладка                                                                 | Кабель каналы<br>Гибкие трубы (гофра)<br>Жёсткие трубы<br>Металлорукав<br>Стальные трубы<br>Лотки<br>Открытая прокладка | Кабель каналы<br>Гибкие трубы (гофра)<br>Жёсткие трубы<br>Металлорукав<br>Лотки     |
| Испытанные поверхности            | кирпичные и монолитные, включая газобетон; сэндвич-панель; в обхват металлических конструкций; крепление к профлисту, стальной канат (трос); одно- и многослойные гипсокартонные листы; |                                                                                                                         |                                                                                     |
| Кабель и время работоспособности  | < 90 мин КПС, ВВГ ППГ, СегментЛАН<br>< 120 мин МКШ, КОПСЭ, КВВГ КППГ, Сегмент-КУ                                                                                                        | < 90 мин КПС, ВВГ ППГ, СегментЛАН<br>< 120 мин МКШ, КОПСЭ, КВВГ КППГ, Сегмент-КУ                                        | < 60 мин КВВГ КППГ<br>< 120 мин КПС, КОПСЭ, ВВГ ППГ, МКШ                            |
| Огнестойкие коробки               | Серии FR (Промрукав),<br>Серии FS (ДКС), СЭ КЛМ-О (СегментЭНЕРГО),<br>Серии JBS, JBL, MB (Экопласт)                                                                                     | Серии FR (Промрукав),<br>Серии FS (ДКС), СЭ КЛМ-О (СегментЭНЕРГО),<br>Серии JBS, JBL, MB (Экопласт)                     | Серии FR (Промрукав),<br>Типа КМ-О (Гефест), ДВК.П (Ленспецавтоматика)              |

## Коробки огнестойкие



СЭ КЛМ-О (2к) IP-41 75x75x30



СЭ КЛМ-О (4к) IP-41 75x75x30



СЭ КЛМ-О (6к) IP-41 75x75x30



СЭ КЛМ-О (8к) IP-41 75x75x30

| Огнестойкие кабельные линии (ОКЛ) | СегментЛАЙН-ДКС                                                                                                      | ЕАЕ-СегментЭнерго-Экопласт                                                         | СегментЛайн-КРО                                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                     |  |          |
| Тех. условия                      | 27.90.33-011-37572599-2019                                                                                           | 3449-002-37487445-2014                                                             | 27.90.33-015-37572599-2020                                                                  |
| Производители кабеленесущих       | ДКС, Гефест                                                                                                          | ЕАЕ, Экопласт                                                                      | Промрукав, КМ-Профиль                                                                       |
| Серии КНС                         | Кабель каналы<br>Гибкие трубы (гофра)<br>Жёсткие трубы<br>Металлорукав<br>Лотки                                      | Лотки<br>Кабель каналы<br>Гибкие трубы (гофра)<br>Жёсткие трубы                    | Лотки<br>Кабель каналы<br>Гибкие трубы (гофра)<br>Жёсткие трубы<br>Металлорукав             |
| Испытанные поверхности            | кирпичные и монолитные, включая газобетон; сэндвич-панель; в обхват металлических конструкций; крепление к профлисту |                                                                                    |                                                                                             |
| Кабель и время работоспособности  | < 60 мин КПС, КОПСЭ, МКШ<br>< 90 мин КМПВВ, Сегмент-КУ, КВВГ КППГ, ВВГ                                               | < 60 мин КПС, МКШ<br>< 90 мин КОПСЭ, КМПВВ, Сегмент-КУ, КВВГ КППГ, ВВГ ППГ         | < 60 мин КВВГ КППГ<br>< 90 мин ВВГ ППГ<br>< 120 мин СегментЛАН, КПС, КОПСЭ, Сегмент-КУ, МКШ |
| Огнестойкие коробки               | Серии FS (ДКС), Типа КМ-О (Гефест)                                                                                   | Серии JBS, JBL, MB (Экопласт)                                                      | Серии FR (Промрукав), Типа КМ-О (Гефест)                                                    |

## Комплекты крепления для ОКЛ



Винт, заклепка и односторонняя скоба



Винт, заклепка и двусторонняя скоба



Саморез, дюбель и однолапковая скоба



Саморез, дюбель и двухлапковая скоба



Саморез, дюбель и хомут



Дюбель Молли и хомут

# Структурированная кабельная система СегментЛАН



Кабельный завод «СегментЭНЕРГО» занимает одну из лидирующих позиций в сфере производства продукции для построения структурированных кабельных систем (СКС).

Первоочередной задачей своей деятельности мы считаем разработку (проектирование) и запуск в серийное производство своих собственных марок кабельной продукции, максимально отвечающим требованиям упомянутых приоритетных сегментов рынка с использованием передовых инновационных решений в применяемых материалах и технологиях.

Поэтому нами было разработано собственное комплексное решение для СКС — «СегментЛАН». В её основе кабель собственного производства, уже зарекомендовавшие себя на рынке. На объекты, выполненные с использованием нашей продукции, мы можем предоставить системную гарантию сроком на 25 лет

Всегда готовы помочь на любом этапе работы:

- Осуществляем техническую поддержку. Предоставляем консультации по вопросам проектирования и подбора решений, выписки, сертификаты и другую техническую документацию.
- В кратчайшие сроки произвести заказ.

Производственные мощности завода позволяют вам сэкономить время и средства.

- Скомплектовать и доставить в любую точку РФ.
- Широкий ассортимент и высокое качество: компания имеет возможность производства специальных кабелей, в том числе огнестойких, низкотоксичных, стойких к арктическим и тропическим температурам и многих других.

## Категория 5е

Кабель четырехпарный СегментЛАН  
Коммутационные панели СегментЛАН  
Коммутационный шнур СегментЛАН U/UTP  
Коммутационный шнур СегментЛАН F/UTP  
Розеточный модуль СегментЛАН  
Коннекторы RJ45 СегментЛАН

## Категория 6

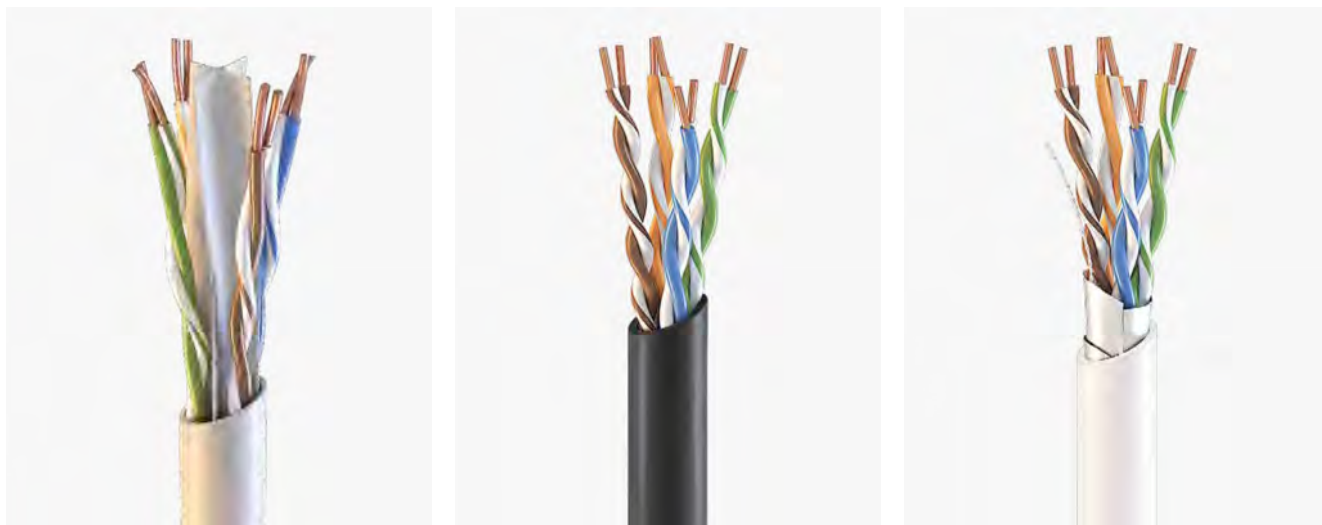
Кабель четырехпарный СегментЛАН  
Коммутационные панели СегментЛАН  
Коммутационный шнур СегментЛАН U/UTP  
Коммутационный шнур СегментЛАН F/UTP  
Розеточный модуль СегментЛАН  
Коннекторы RJ45 СегментЛАН

Оптические СКС  
Оптические патч-корды  
Оптические кроссы  
Универсальный оптический кабель Системная  
гарантия СегментЛАН СКС

Монтажные элементы для розеточных модулей  
Кабельные организаторы

## СКС СегментЛАН – медные решения

Кабель витопарный, четырехпарный, однопроводной, категории 5е и 6, в экранированном и неэкранированном исполнении, в оболочках PVCLSHr(A)-LS, ZHnr(A)-HF, PVCLSHr(A)-LSLTx



Коммутационные панели медные, категории 5е и 6



Модули розеточные категории 5е и 6



Коннекторы компьютерные категории 5е и 6



Коммутационные шнуры категории 5е и 6

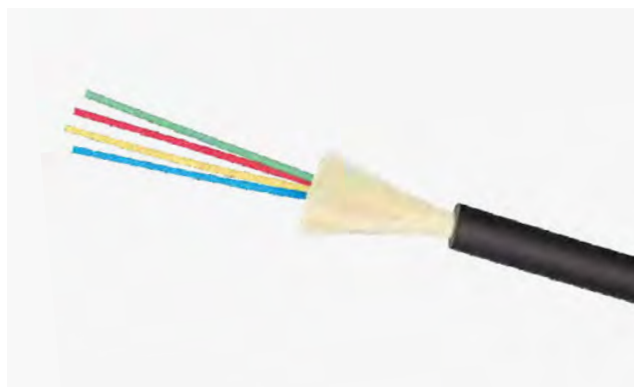


Пластиковые монтажные конструктивы для установки в короба (45×45мм) и коробки поверхностного монтажа



# СКС СегментЛАН – оптические решения

Кабель оптический универсальный и внутренний распределительный кабель



Кроссы в сборе. укомплектованные

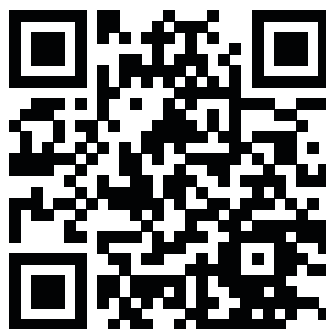


Коммуникационные шнуры. переходные и соединительные



Предоставляются по запросу. Для получения предложения необходимо сообщить параметры запрашиваемой продукции менеджеру СегментЭнерго или сделать запрос через конфигуратор на сайте.

[www.segmentlan.ru](http://www.segmentlan.ru)  
[sks@segmentlan.ru](mailto:sks@segmentlan.ru)



# 1. Кабели огнестойкие для систем охраны и противопожарной защиты

ТУ 3581-002-17648068-2014

## Назначение

Предназначены для групповой прокладки в системах противопожарной защиты, пожарной сигнализации (ОПС), системах контроля и управления доступом (СКУД), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте, а также в других системах связи, контроля и управления, которые должны сохранять работоспособность в условиях воздействия открытого пламени.

В исполнении **LSLTx** предназначены для прокладки в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальнях корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

В исполнении **HF** применяются в зданиях, оснащённых микропроцессорной и компьютерной техникой, с массовым пребыванием людей

## Характеристики

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

• бронированный ..... **6D**

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°C**

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы.

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм²

## Возможные исполнения

❄ • **M** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСнг(A)-FRHF 2×2×1 M)

| Исполнение          | T эксплуатации, °C | T монтажа, °C      |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M                   | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |

## Содержание раздела

|         |            |               |            |       |    |
|---------|------------|---------------|------------|-------|----|
| КПС     | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 20 |
| КПСЭ    | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 21 |
| КПСС    | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 22 |
| КПСЭС   | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 23 |
| КПСГ    | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 24 |
| КПСГЭ   | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 25 |
| КПСГС   | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 26 |
| КПСГЭС  | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 27 |
| КПСК    | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 28 |
| КПСЭК   | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 29 |
| КПССК   | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 30 |
| КПСЭСК  | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 31 |
| КПСГК   | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 32 |
| КПСГЭК  | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 33 |
| КПСГСК  | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 34 |
| КПСГЭСК | нг(A)–FRLS | нг(A)–FRLSLTx | нг(A)–FRHF | ..... | 35 |

КПСнг(А) – FR LS  
 КПСнг(А) – FR LSLTx  
 КПСнг(А) – FR HF



ТУ 3581-002-17648068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| М                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95°C.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – Количество пар/жил, S – Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Оболочка:**

- **нг(А)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- **нг(А)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(А)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСнг(А)-FRHF 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |      | 0,5  |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 4,04                         | 23,8 | 4,34 | 28,1 | 4,8  | 33,2 | 4,96  | 43,2  | 5,66  | 49,9  | 6,56  | 61,5  | 7,96  | 85,8  |
| 2×2       | 6,18                         | 40,8 | 6,34 | 49,2 | 7,28 | 59,2 | 8,18  | 77,7  | 8,66  | 90,8  | 10,1  | 113,4 | 12,22 | 160,4 |
| 4×2       | 8,24                         | 57,3 | 8,87 | 69,6 | 9,51 | 84,2 | 10,77 | 111,1 | 11,42 | 130,4 | 12,41 | 163,9 | 14,14 | 233,2 |

КПСЭнг(А) – **FR LS**  
 КПСЭнг(А) – **FR LSLTx**  
 КПСЭнг(А) – **FR HF**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М                   | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – Количество пар/жил, S – Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.

4. **Оболочка:**

- **нг(А)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- **нг(А)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(А)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСЭнг(А)-FRHF 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, мОм•км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |      | 0,5  |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 4.26                         | 25,0 | 4.58 | 29,3 | 4.84 | 35,1 | 5.6   | 45,1  | 6.3   | 51,7  | 6.8   | 63,2  | 8.6   | 92,2  |
| 2×2       | 6.07                         | 42,1 | 5.95 | 50,2 | 7.73 | 60,9 | 8.46  | 79,3  | 9.42  | 92,2  | 10.8  | 114,5 | 12.89 | 170,1 |
| 4×2       | 8.40                         | 58,3 | 9.03 | 70,2 | 9.67 | 85,7 | 10.93 | 112,2 | 11.58 | 131,3 | 12.57 | 164,1 | 15.16 | 313,3 |

КПСнг(A) – FR LS  
 КПСнг(A) – FR LSLTx  
 КПСнг(A) – FR HF



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| М                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95°С.

Кабели огнестойкие — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами

4. **Оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСнг(A)-FRHF 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |      | 0,5  |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 4,8                          | 27,3 | 5,3  | 31,7 | 5,6  | 37,0 | 5,92  | 47,2  | 6,22  | 54,0  | 7,32  | 65,7  | 8,52  | 95,2  |
| 2×2       | 6,74                         | 45,1 | 6,3  | 53,4 | 7,52 | 63,7 | 8,74  | 82,5  | 9,22  | 95,6  | 10,66 | 118,1 | 12,78 | 174,7 |
| 4×2       | 8,72                         | 62,1 | 9,35 | 74,3 | 9,99 | 89,3 | 11,25 | 116,4 | 11,90 | 135,8 | 12,89 | 168,9 | 15,48 | 319,9 |

КПСЭСнг(A) – **FR LS**  
 КПСЭСнг(A) – **FR LSLTx**  
 КПСЭСнг(A) – **FR HF**



ТУ 3581-002-17648068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C      |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M                   | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°C**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – Количество пар/жил, S – Сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами
4. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
5. **Оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСЭСнг(A)-FRHF 2×2×1 M)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |       | 0,5   |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 5,17                         | 29,2 | 5,46 | 33,75 | 5,76  | 39,7 | 6,56  | 50,2  | 5,9   | 57,1  | 6,8   | 68,9  | 8,2   | 98,7  |
| 2×2       | 6,72                         | 47,6 | 7,57 | 56,05 | 8,05  | 67,1 | 8,24  | 86,2  | 8,58  | 99,5  | 10,8  | 122,2 | 10,66 | 179,3 |
| 4×2       | 8,88                         | 65,1 | 9,51 | 77,43 | 10,15 | 93,4 | 11,41 | 120,8 | 12,06 | 140,4 | 13,05 | 173,8 | 15,64 | 257,4 |

КПСГнг(A) – FR LS  
 КПСГнг(A) – FR LSLTx  
 КПСГнг(A) – FR HF



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| M                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95°C.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **M** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГнг(A)-FRHF 2×2×1 M)

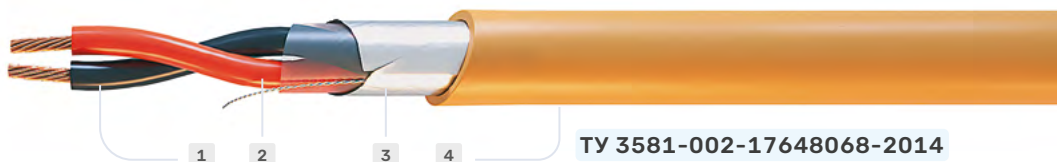
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       | 2,5  |       |
| 1×2       | 5,8                          | 42,1  | 6,1  | 49,7  | 6,5  | 58,8  | 7,3  | 76,5  | 7,7  | 88,3  | 8,3  | 108,9 | 9,4  | 151,9 |
| 2×2       | 8,2                          | 72,2  | 8,8  | 87,1  | 9,4  | 104,8 | 10,6 | 137,5 | 11,3 | 160,7 | 12,2 | 200,7 | 13,9 | 283,9 |
| 4×2       | 10,5                         | 101,4 | 11,3 | 123,2 | 12,1 | 149,0 | 13,7 | 196,6 | 14,5 | 230,8 | 15,8 | 290,1 | 18,0 | 412,8 |

КПСГЭнг(А)- **FR** **LS**  
 КПСГЭнг(А)- **FR** **LSLTx**  
 КПСГЭнг(А)- **FR** **HF**



ТУ 3581-002-17648068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет** (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| M                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°C**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Оболочка:**
  - **нг(А)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - **нг(А)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(А)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГЭнг(А)-FRHF 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 6,0                          | 45,9  | 6,4  | 54,2  | 6,8  | 64,1  | 7,7  | 83,3  | 8,1  | 96,3  | 8,7  | 118,7 |
| 2×2       | 8,6                          | 78,7  | 9,2  | 94,9  | 9,9  | 114,2 | 11,2 | 149,9 | 11,8 | 175,2 | 12,8 | 218,8 |
| 4×2       | 11,0                         | 110,5 | 11,8 | 134,3 | 12,7 | 162,4 | 14,4 | 214,3 | 15,2 | 251,6 | 16,5 | 316,2 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 18,9 | 449,9 |

КПСГСнг(A) – **FR LS**  
 КПСГСнг(A) – **FR LSLTx**  
 КПСГСнг(A) – **FR HF**



ТУ 3581-002-17648068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| М                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами

4. **Оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГСнг(A)-FRHF 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

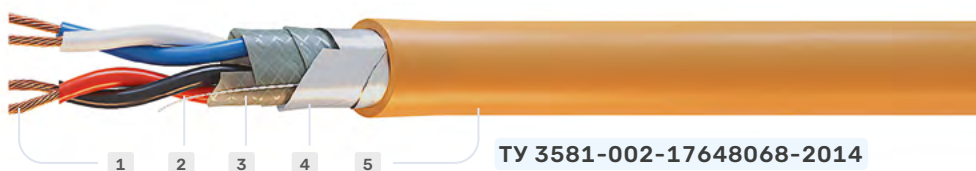
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |        |       |       |       |        |       |      |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | × 0,2                        |       | × 0,35 |       | × 0,5 |       | × 0,75 |       | × 1  |       | × 1,5 |       | × 2,5 |       |
| 1×2       | 6,4                          | 48,4  | 6,7    | 57,2  | 7,2   | 67,6  | 8,0    | 88,0  | 8,5  | 101,5 | 9,1   | 125,2 | 10,3  | 174,7 |
| 2×2       | 9,0                          | 83,0  | 9,7    | 100,2 | 10,3  | 120,5 | 11,7   | 158,1 | 12,4 | 184,8 | 13,4  | 230,8 | 15,3  | 326,5 |
| 4×2       | 11,6                         | 116,6 | 12,4   | 141,7 | 13,3  | 171,4 | 15,1   | 226,1 | 16,0 | 265,4 | 17,4  | 333,6 | 19,8  | 474,7 |

КПСГЭСнг(A) – FR LS  
 КПСГЭСнг(A) – FR LSLTx  
 КПСГЭСнг(A) – FR HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| M                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°C**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – Количество пар/жил, S – Сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами
4. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
5. **Оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГЭСнг(A)-FRHF 2×2×1 M)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

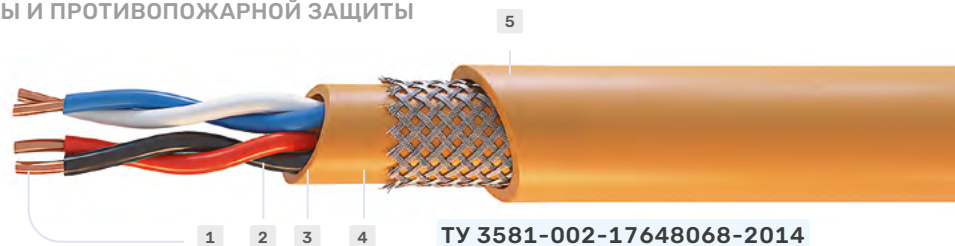
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       | 2,5  |       |
| 1×2       | 6,6                          | 52,8  | 7,1  | 62,3  | 7,5  | 73,7  | 8,4  | 95,8  | 8,9  | 110,7 | 9,6  | 136,4 | 10,8 | 190,4 |
| 2×2       | 9,5                          | 90,5  | 10,2 | 109,2 | 10,9 | 131,3 | 12,3 | 172,4 | 13,0 | 201,5 | 14,1 | 251,6 | 16,0 | 355,9 |
| 4×2       | 12,1                         | 127,1 | 13,0 | 154,4 | 13,9 | 186,8 | 15,8 | 246,5 | 16,8 | 289,3 | 18,2 | 363,6 | 20,7 | 517,4 |

КПСКнг(A) – FR LS  
 КПСКнг(A) – FR LSLTx  
 КПСКнг(A) – FR HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| М                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95°C.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Внутренняя оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСКнг(A)-FRHF 2×2×1 М)

4. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки

5. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. Для обозначения КГ отсутствует. Пример (КПСКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 7,02                         | 52,4  | 7,47  | 61,8  | 7,94  | 73,0  | 8,93  | 95,0  | 9,39  | 109,8 | 10,11 | 135,3 | 11,44 | 188,8 |
| 2×2       | 10,03                        | 89,8  | 10,74 | 108,2 | 11,49 | 130,2 | 12,99 | 170,9 | 13,73 | 199,8 | 14,86 | 249,5 | 16,91 | 352,9 |
| 4×2       | 10,71                        | 106,0 | 11,97 | 128,8 | 12,84 | 155,8 | 14,00 | 205,5 | 14,85 | 241,2 | 16,13 | 303,2 | 18,38 | 431,4 |

КПСЭКнг(A) – **FR LS**  
 КПСЭКнг(A) – **FR LSLTx**  
 КПСЭКнг(A) – **FR HF**



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M                   | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – Количество пар/жил, S – Сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.
4. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСЭКнг(A)-FRHF 2×2×1 M)
5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки
6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример (КПСЭКнг(A) -FRLS 1×2×0,75)**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 7,27                         | 55,0  | 7,72  | 64,5  | 8,18  | 77,2  | 9,18  | 99,2  | 9,64  | 113,7 | 10,35 | 139,0 | 12,31 | 202,8 |
| 2×2       | 10,28                        | 92,6  | 10,99 | 110,4 | 11,73 | 134,0 | 13,24 | 174,5 | 13,98 | 202,8 | 15,11 | 251,9 | 18,15 | 374,2 |
| 4×2       | 10,92                        | 119,9 | 12,19 | 137,9 | 13,05 | 168,5 | 14,21 | 217,6 | 15,05 | 253,9 | 16,34 | 315,6 | 19,71 | 445,3 |

КПССКнг(A) – **FR LS**  
 КПССКнг(A) – **FR LSLTx**  
 КПССКнг(A) – **FR HF**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| М                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Повышенной пожаростойкости**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная
- Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

- Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами

- Внутренняя оболочка:**

- нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- нг(A)-FRHF** — из не распространяющего горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПССКнг(A)-FRHF 2×2×1 М)

- Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки

- Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПССКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

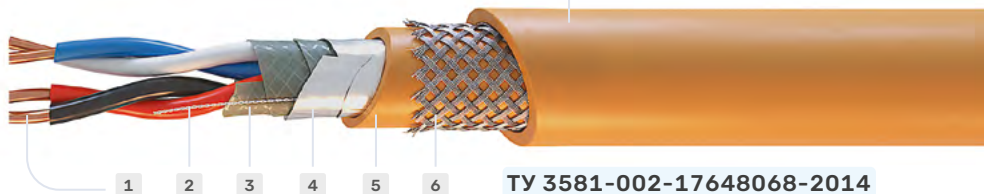
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 7,77                         | 60,1  | 8,22  | 69,7  | 8,68  | 81,4  | 9,67  | 103,8 | 10,14 | 118,8 | 10,85 | 144,5 | 12,80 | 209,4 |
| 2×2       | 10,77                        | 99,2  | 11,49 | 117,5 | 12,23 | 140,1 | 13,73 | 181,5 | 14,48 | 210,3 | 15,61 | 259,8 | 18,65 | 384,3 |
| 4×2       | 11,34                        | 124,9 | 12,62 | 147,5 | 13,49 | 175,2 | 14,63 | 225,3 | 15,47 | 261,2 | 16,76 | 322,5 | 20,12 | 461,8 |

КПСЭСКнг(A) – **FR LS**  
 КПСЭСКнг(A) – **FR LSLTx**  
 КПСЭСКнг(A) – **FR HF**



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М                   | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Повышенной пожаростойкости**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – Количество пар/жил, S – Сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами
4. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.
5. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСЭСКнг(A)-FRHF 2×2×1 М)
6. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки
7. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример (КПСЭСКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 8,01                         | 64,2  | 8,46  | 74,3  | 8,93  | 87,3  | 9,92  | 110,4 | 10,39 | 125,6 | 11,10 | 151,6 | 13,05 | 217,1 |
| 2×2       | 11,02                        | 104,7 | 11,73 | 123,3 | 12,48 | 147,6 | 13,98 | 189,6 | 14,73 | 218,9 | 15,86 | 268,8 | 18,89 | 394,5 |
| 4×2       | 11,54                        | 130,4 | 12,84 | 153,2 | 13,70 | 182,8 | 14,83 | 233,5 | 15,68 | 269,7 | 16,97 | 331,5 | 20,33 | 491,8 |

КПСГКнг(A) – FR LS  
 КПСГКнг(A) – FR LSLTx  
 КПСГКнг(A) – FR HF



ТУ 3581-002-17648068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| M                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95°C.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Внутренняя оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **M** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГКнг(A)-FRHF 2×2×1 M)

4. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки

5. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПСГКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

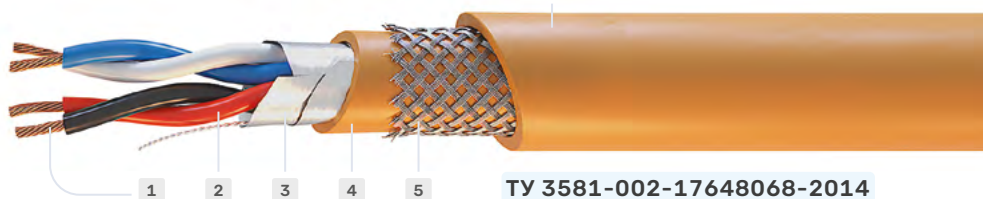
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 8,9                          | 92,7  | 9,5  | 109,4 | 10,1 | 129,2 | 11,3 | 168,2 | 11,9 | 194,3 | 12,8 | 239,5 |
| 2×2       | 12,7                         | 141,0 | 13,6 | 169,9 | 14,6 | 204,4 | 16,5 | 268,3 | 17,4 | 313,7 | 18,9 | 391,7 |
| 4×2       | 13,6                         | 166,4 | 15,2 | 202,2 | 16,3 | 244,6 | 17,8 | 322,6 | 18,9 | 378,7 | 20,5 | 476,0 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 23,3 | 677,3 |

КПСГЭКнг(A)- **FR LS**  
 КПСГЭКнг(A)- **FR LSLTx**  
 КПСГЭКнг(A)- **FR HF**



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| M                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.
4. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГЭКнг(A)-FRHF 2×2×1 M)
5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки
6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример (КПСГЭКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 9,2                          | 97,4  | 9,8  | 114,2 | 10,4 | 136,6 | 11,7 | 175,6 | 12,2 | 201,2 | 13,1 | 246,0 |
| 2×2       | 13,1                         | 145,4 | 14,0 | 173,3 | 14,9 | 210,4 | 16,8 | 274,0 | 17,8 | 318,4 | 19,2 | 395,5 |
| 4×2       | 13,9                         | 188,2 | 15,5 | 216,5 | 16,6 | 264,5 | 18,0 | 341,6 | 19,1 | 398,6 | 20,8 | 495,5 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 25,0 | 699,1 |

КПСГСКнг(A) – **FR LS**  
 КПСГСКнг(A) – **FR LSLTx**  
 КПСГСКнг(A) – **FR HF**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| М                   | -60 ... +80        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Повышенной пожаростойкости**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — Количество пар/жил, S — Сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами
4. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** — из не распространяющего горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГЭСКнг(A)-FRHF 2×2×1 М)
5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки
6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПСГСКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

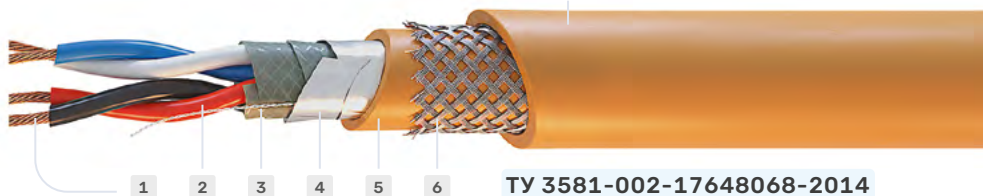
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       | 2,5  |       |
| 1×2       | 9,9                          | 106,4 | 10,4 | 123,4 | 11,0 | 144,1 | 12,3 | 183,7 | 12,9 | 210,3 | 13,8 | 255,8 | 16,3 | 370,6 |
| 2×2       | 13,7                         | 155,7 | 14,6 | 184,5 | 15,5 | 220,0 | 17,4 | 285,0 | 18,4 | 330,2 | 19,8 | 407,9 | 23,7 | 603,4 |
| 4×2       | 14,4                         | 196,1 | 16,0 | 231,6 | 17,1 | 275,1 | 18,6 | 353,7 | 19,6 | 410,1 | 21,3 | 506,3 | 25,6 | 725,0 |

КПСГЭСКнг(A) – **FR LS**  
 КПСГЭСКнг(A) – **FR LSLTx**  
 КПСГЭСКнг(A) – **FR HF**



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение          | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx, FRHF | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М                   | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95°С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Повышенной пожаростойкости**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая стационарная прокладка
- Систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
- Системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС)
- Подключения и монтаж электрооборудования и передача данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а также на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15 150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – Количество пар/жил, S – Сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Дополнительный огнестойкий барьер** в виде обмотки слюдосодержащими лентами
4. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.
5. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГЭСКнг(A)-FRHF 2×2×1 М)
6. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки
7. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. Для обозначения КГ отсутствует. Пример (КПСГЭСКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       | 2,5  |       |
| 1×2       | 10,2                         | 113,6 | 10,7 | 131,5 | 11,3 | 154,5 | 12,6 | 195,4 | 13,2 | 222,3 | 14,1 | 268,3 | 16,6 | 384,3 |
| 2×2       | 14,0                         | 164,4 | 14,9 | 193,6 | 15,8 | 231,7 | 17,8 | 297,7 | 18,7 | 343,7 | 20,1 | 422,0 | 24,0 | 619,4 |
| 4×2       | 14,7                         | 204,7 | 16,3 | 240,5 | 17,4 | 287,0 | 18,8 | 366,6 | 19,9 | 423,4 | 21,6 | 520,5 | 25,8 | 772,1 |

## 2. Кабели огнестойкие для систем автоматизации, безопасности и промышленного интерфейса RS-485

ТУ 3563-010-82564577-2011

### Назначение

Кабели предназначены для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2–4 по ГОСТ 15150

**В исполнении LSLTx** предназначены для прокладки в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.

**В исполнении HF** применяются в зданиях, оснащённых микропроцессорной и компьютерной техникой, с массовым пребыванием людей.

### Характеристики

Минимальный срок службы .....от **35 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

• бронированный ..... **6D**

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95 °С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Скрутка** парная (N×2×D), где N — количество пар, D — диаметр жилы. Шаг парной скрутки не более 60 мм.

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от диаметра жил)

**Диаметры жил** 0,6–2,0 мм

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «ХЛ» — хладостойкое исполнение оболочки кабеля; Пример **КОПСЭнг(А)-FRLS-ХЛ**.
- «NORD» — теплостойкое исполнение оболочки кабеля; Пример **КОПСЭнг(А)-FRHF-NORD**.
- «МБ» — маслобензостойкое исполнение оболочки кабеля. Пример **КОПСЭнг(А)-FRHF-МБ**.
- «п» — под экран добавляется поясная изоляция
- «i» — искробезопасное исполнение

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|---------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| FRHF          | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| ХЛ            | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |
| NORD          | <b>-70 ... +80</b> | <b>-45 ... +50</b> |

## Содержание раздела

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| КОПСЭнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....     | 38 |
| КОПСЭГнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....    | 39 |
| КОПСЭСнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....    | 40 |
| КОПСЭГСнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....   | 41 |
| КОПСЭКнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....    | 42 |
| КОПСЭГКнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....   | 43 |
| КОПСЭКГнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....   | 44 |
| КОПСЭГКГнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....  | 45 |
| КОПСЭСКнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....   | 46 |
| КОПСЭГСКнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....  | 47 |
| КОПСЭСКГнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF .....  | 48 |
| КОПСЭГСКГнг(A) FRLS FRLSLTx FRHF ..... | 49 |

КОПСЭнг(А) – FR LS

КОПСЭнг(А) – FR LSLTx

КОПСЭнг(А) – FR HF



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °С.

Кабели огнестойкие — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила медная однопроволочная

2. Изоляция огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

Скрутка парная (N×2×D), где N — количество пар/жил, D — диаметр жилы

Диаметры жил, мм 0,50 0,67 0,80 0,98 1,13 1,38 1,78.

3. Экран алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.

4. Оболочка:

- нг(А)-FRLS — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- нг(А)-FRLSLTx — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- нг(А)-FRHF — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «МБ» — маслобензостойкое,
- «П» — под экран добавляется поясная изоляция
- «і» — искробезопасное исполнение

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,67   | 0,80   | 0,98   | 1,13   | 1,38   | 1,78  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, мОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

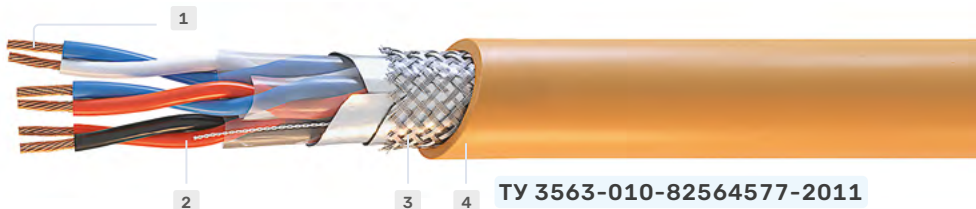
| Число пар | Диаметр жил, мм |       |      |       |      |        |       |        |       |        |       |        |
|-----------|-----------------|-------|------|-------|------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|           | 0,5             |       | 0,67 |       | 0,8  |        | 0,98  |        | 1,13  |        | 1,38  |        |
| 1×2       | 4,88            | 29,04 | 5,18 | 33,87 | 5,44 | 38,97  | 5,80  | 46,25  | 6,30  | 55,03  | 8,04  | 86,04  |
| 2×2       | 6,75            | 47,52 | 7,23 | 56,73 | 8,05 | 74,34  | 8,62  | 88,84  | 9,42  | 106,41 | 11,57 | 151,01 |
| 4×2       | 8,40            | 80,74 | 9,00 | 98,08 | 9,53 | 114,90 | 10,24 | 141,42 | 11,24 | 172,99 | 14,32 | 268,31 |
|           |                 |       |      |       |      |        |       |        |       |        | 16,72 | 383,77 |



КОПСЭГнг(A) – FR LS  
 КОПСЭГнг(A) – FR LSLTx  
 КОПСЭГнг(A) – FR HF



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °С.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×D), где N – количество пар/жил, D – диаметр жилы  
**Диаметры жил, мм** 0,6 0,78 0,90 1,1 1,2 1,5 2,0.
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки
- Оболочка:**

- нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «МБ» – маслобензостойкое,
- «П» – под экран добавляется поясная изоляция
- «i» – искробезопасное исполнение

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,78   | 0,90   | 1,1    | 1,2    | 1,5    | 2,0   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, МОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |       |       |        |      |       |       |        |      |        |       |       |       |        |
|-----------|-----------------|-------|-------|--------|------|-------|-------|--------|------|--------|-------|-------|-------|--------|
|           | 0,6             |       | 0,78  |        | 0,90 |       | 1,1   |        | 1,2  |        | 1,5   |       | 2,0   |        |
| 1×2       | 5,2             | 47,2  | 5,74  | 59,99  | 6,41 | 67,1  | 6,92  | 75,13  | 7,21 | 78,49  | 8,20  | 105,2 | 9,90  | 149,74 |
| 2×2       | 7,9             | 98,7  | 8,62  | 108,62 | 9,39 | 121,0 | 10,30 | 138,24 | 11,1 | 143,77 | 11,74 | 180,9 | 14,83 | 279,60 |
| 4×2       | 9,3             | 134,8 | 10,20 | 153,53 | 11,2 | 189,3 | 12,58 | 220,84 | 13,3 | 231,03 | 14,34 | 299,3 | 17,74 | 452,05 |

КОПСЭнг(A) – FR LS  
 КОПСЭнг(A) – FR LSLTx  
 КОПСЭнг(A) – FR HF



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °С.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- групповая стационарная прокладка;
- системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС);
- системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus.

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная

2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×D), где N — количество пар/жил, D — диаметр жилы

**Диаметры жил, мм** 0,50 0,67 0,80 0,98 1,13 1,38 1,78.

3. **Дополнительный огнестойкий барьер** слюдосодержащая лента

4. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.

5. **Оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«МБ»** — маслобензостойкое,
- **«п»** — под экран добавляется поясная изоляция
- **«и»** — искробезопасное исполнение

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,67   | 0,80   | 0,98   | 1,13   | 1,38   | 1,78  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, МОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

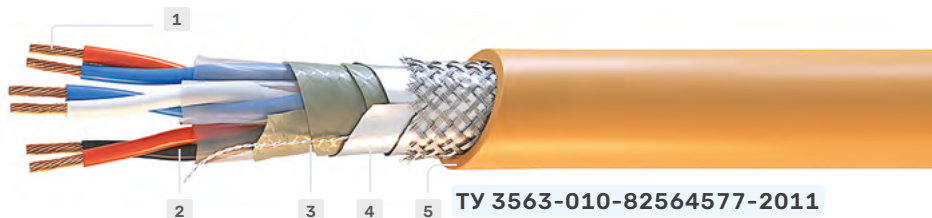
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|-----------------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,5             |      | 0,67 |       | 0,8  |       | 0,98 |       | 1,13 |       | 1,38 |       |
| 1×2       | 5,4             | 33,4 | 5,7  | 39,0  | 6,0  | 44,8  | 6,4  | 53,2  | 6,9  | 63,3  | 8,8  | 98,9  |
| 2×2       | 7,4             | 54,6 | 8,0  | 65,2  | 8,9  | 85,5  | 9,5  | 102,2 | 10,4 | 122,4 | 12,7 | 173,7 |
| 4×2       | 9,2             | 92,9 | 9,9  | 112,8 | 10,5 | 132,1 | 11,3 | 162,6 | 12,4 | 198,9 | 15,8 | 289,8 |
|           |                 |      |      |       |      |       |      |       |      |       | 18,4 | 406,8 |

КОПСЭГСнг(A) – **FR LS**  
 КОПСЭГСнг(A) – **FR LSLTx**  
 КОПСЭГСнг(A) – **FR HF**



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет** (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- групповая стационарная прокладка;
- системы пожарной и охранной сигнализации (ОПС);
- системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- систем распределенного сбора и передачи данных, изменяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus.

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×D), где N – количество пар/жил, D – диаметр жилы  
**Диаметры жил, мм** 0,6 0,78 0,90 1,1 1,2 1,5 2,0.
3. **Дополнительный огнестойкий барьер** слюдосодержащая лента
4. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки

### 5. Оболочка:

- **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«МБ»** – маслобензостойкое,
- **«П»** – под экран добавляется поясная изоляция
- **«i»** – искробезопасное исполнение

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,78   | 0,90   | 1,1    | 1,2    | 1,5    | 2,0   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, МОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

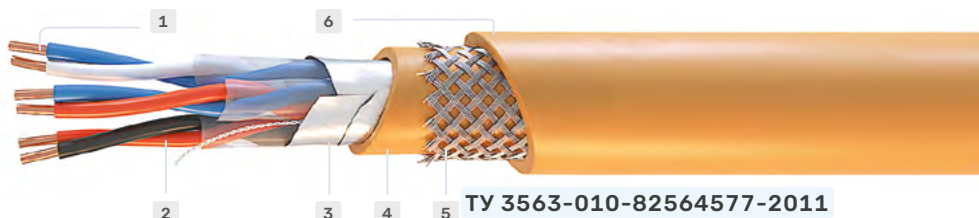
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|-----------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,6             |       | 0,78 |       | 0,90 |       | 1,1  |       | 1,2  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 5,7             | 54,3  | 6,3  | 69,0  | 7,1  | 77,2  | 7,6  | 86,4  | 7,9  | 90,3  | 9,0  | 121,0 |
| 2×2       | 8,7             | 113,5 | 9,5  | 124,9 | 10,3 | 139,2 | 11,3 | 159,0 | 12,2 | 165,3 | 12,9 | 208,0 |
| 4×2       | 10,2            | 155,0 | 11,2 | 176,6 | 12,3 | 217,7 | 13,8 | 254,0 | 14,6 | 265,7 | 15,8 | 323,2 |
|           |                 |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 19,5 | 479,2 |

КОПСЭКнг(A) – FR LS  
 КОПСЭКнг(A) – FR LSLTx  
 КОПСЭКнг(A) – FR HF



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °С.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

**Защищены от грызунов.**

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная

2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина.

**Скрутка** парная (N×2×D), где N — количество пар/жил, D — диаметр жилы

**Диаметры жил, мм** 0,67 0,80 0,98 1,13 1,38 1,78.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.

4. **Внутренняя оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«МБ»** — маслобензостойкое,
- **«П»** — под экран добавляется поясная изоляция
- **«i»** — искробезопасное исполнение

5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.

6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,67   | 0,80   | 0,98   | 1,13   | 1,38   | 1,78  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, мОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

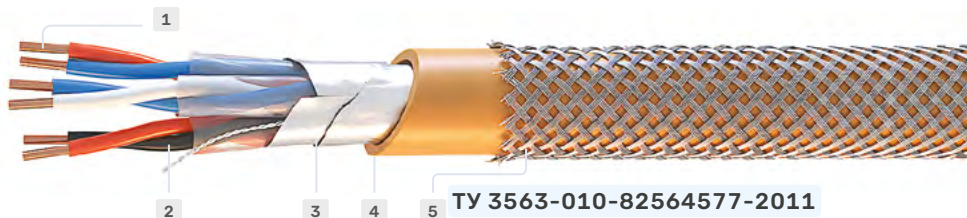
| Число пар | Диаметр жил, мм |              |              |              |              |              |              |     |      |     |      |      |
|-----------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------|-----|------|------|
|           | 0,5             | 0,67         | 0,8          | 0,98         | 1,13         | 1,38         | 1,78         | 0,5 | 0,67 | 0,8 | 0,98 | 1,78 |
| 1×2       | - -             | 7,38 86,60   | 7,64 92,54   | 8,40 113,78  | 8,90 127,35  | 10,24 162,67 | 11,44 208,65 | - - | - -  | - - | - -  | - -  |
| 2×2       | - -             | 9,83 138,21  | 10,25 149,80 | 10,82 171,08 | 11,62 196,48 | 14,17 275,24 | 16,09 362,56 | - - | - -  | - - | - -  | - -  |
| 4×2       | - -             | 11,20 184,33 | 11,72 203,41 | 12,84 252,75 | 13,84 295,28 | 16,52 401,82 | 18,92 551,60 | - - | - -  | - - | - -  | - -  |



КОПСЭКнг(A) – FR LS  
 КОПСЭКнг(A) – FR LSLTx  
 КОПСЭКнг(A) – FR HF



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °С.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная

2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина.

**Скрутка** парная (N×2×D), где N — количество пар/жил, D — диаметр жилы

**Диаметры жил, мм** 0,67 0,80 0,98 1,13 1,38 1,78.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.

4. **Внутренняя оболочка:**

- **нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«МБ»** — маслобензостойкое,
- **«П»** — под экран добавляется поясная изоляция
- **«i»** — искробезопасное исполнение

5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.

6. **Оболочка** отсутствует.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,67   | 0,80   | 0,98   | 1,13   | 1,38   | 1,78  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, мОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

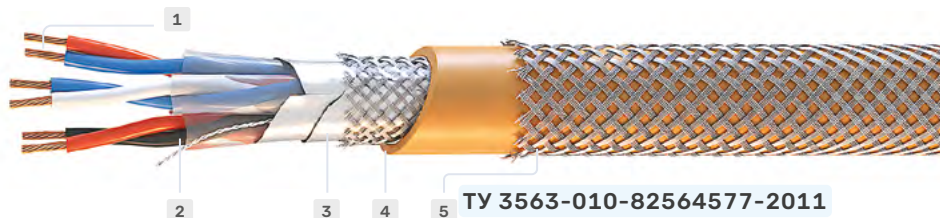
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |             |             |             |             |             |             |     |      |     |      |      |
|-----------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|------|-----|------|------|
|           | 0,5             | 0,67        | 0,8         | 0,98        | 1,13        | 1,38        | 1,78        | 0,5 | 0,67 | 0,8 | 0,98 | 1,78 |
| 1×2       | - -             | 7,01 77,9   | 7,26 83,3   | 7,98 102,4  | 8,46 114,6  | 9,73 146,4  | 10,87 187,8 | - - | - -  | - - | - -  | - -  |
| 2×2       | - -             | 9,34 124,4  | 9,74 134,8  | 10,28 154,0 | 11,04 176,8 | 13,46 247,7 | 15,29 326,3 | - - | - -  | - - | - -  | - -  |
| 4×2       | - -             | 10,64 165,9 | 11,13 183,1 | 12,20 227,5 | 13,15 265,8 | 15,69 361,6 | 17,97 496,4 | - - | - -  | - - | - -  | - -  |

КОПСЭГКнг(A) – **FR LS**  
 КОПСЭГКнг(A) – **FR LSLTx**  
 КОПСЭГКнг(A) – **FR HF**



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет (40 для FRHF)**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|---------------|--------------------|--------------------|
| FRLS, FRLSLTx | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| FRHF          | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| ХЛ            | <b>-60 ... +80</b> | <b>-30 ... +50</b> |
| NORD          | <b>-60 ... +80</b> | <b>-45 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+95 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина

**Скрутка** парная (N×2×D), где N – количество пар/жил, D – диаметр жилы

**Диаметры жил, мм** 0,78 0,90 1,1 1,2 1,5 2,0.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки.

### 4. Оболочка:

- **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«МБ»** – маслобензостойкое,
- **«п»** – под экран добавляется поясная изоляция
- **«i»** – искробезопасное исполнение

5. **Броня** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки.

6. **Оболочка** отсутствует.

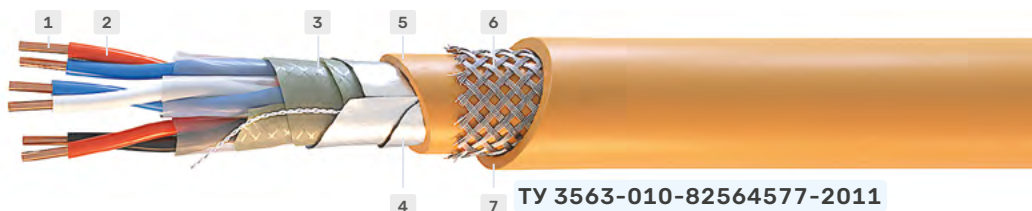
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,78   | 0,90   | 1,1    | 1,2    | 1,5    | 2,0   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, МОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |             |             |             |             |             |             |     |      |      |     |     |
|-----------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|------|------|-----|-----|
|           | 0,6             | 0,78        | 0,90        | 1,1         | 1,2         | 1,5         | 2,0         | 0,6 | 0,78 | 0,90 | 1,1 | 1,2 |
| 1×2       | - -             | 10,17 171,5 | 10,55 183,2 | 11,59 225,3 | 12,26 252,2 | 14,06 322,1 | 15,77 413,1 | - - | - -  | - -  | - - | - - |
| 2×2       | - -             | 13,59 199,0 | 14,16 215,7 | 14,92 246,3 | 15,96 283,0 | 19,48 396,4 | 22,14 522,1 | - - | - -  | - -  | - - | - - |
| 4×2       | - -             | 15,39 265,4 | 16,15 293,0 | 17,67 364,0 | 19,10 425,2 | 22,80 578,6 | 26,03 794,3 | - - | - -  | - -  | - - | - - |

КОПСЭСКнг(A) – **FR LS**  
 КОПСЭСКнг(A) – **FR LSLTx**  
 КОПСЭСКнг(A) – **FR HF**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | T эксплуатации, °C | T монтажа, °C |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °C.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная
- Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина.  
**Скрутка** парная (N×2×D), где N — количество пар/жил, D — диаметр жилы  
**Диаметры жил, мм** 0,67 0,80 0,98 1,13 1,38 1,78.
- Дополнительный огнестойкий барьер** слюдосодержащая лента.
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.
- Внутренняя оболочка:**
  - нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
  - нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика и низкой токсичностью продуктов горения;
  - нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

  - «МБ»** — маслобензостойкое,
  - «п»** — под экран добавляется поясная изоляция
  - «i»** — искробезопасное исполнение
- Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.
- Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,67   | 0,80   | 0,98   | 1,13   | 1,38   | 1,78  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, МОм•км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |   |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|-----------------|---|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,5             |   | 0,67 |       | 0,8  |       | 0,98 |       | 1,13 |       | 1,38 |       |
| 1×2       | -               | - | 7,8  | 92,7  | 8,1  | 99,0  | 8,9  | 121,7 | 9,4  | 136,3 | 10,9 | 174,1 |
| 2×2       | -               | - | 10,4 | 147,9 | 10,9 | 160,3 | 11,5 | 183,1 | 12,3 | 210,2 | 15,0 | 294,5 |
| 4×2       | -               | - | 11,9 | 197,2 | 12,4 | 217,6 | 13,6 | 270,4 | 14,7 | 315,9 | 17,5 | 429,9 |
|           |                 |   |      |       |      |       |      |       |      |       | 20,1 | 590,2 |



КОПСЭГСКнг(A) – FR LS  
 КОПСЭГСКнг(A) – FR LSLTx  
 КОПСЭГСКнг(A) – FR HF



ТУ 3563-010-82564577-2011



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °С.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

**Защищены от грызунов.**

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×D), где N – количество пар/жил, D – диаметр жилы  
**Диаметры жил, мм** 0,78 0,90 1,1 1,2 1,5 2,0.
- Дополнительный огнестойкий барьер** слюдосодержащая лента
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки.
- Оболочка:**
  - нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
  - нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;**Возможные исполнения:**
  - «МБ»** – маслобензостойкое,
  - «П»** – под экран добавляется поясная изоляция
  - «И»** – искробезопасное исполнение
- Броня** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки.
- Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки.

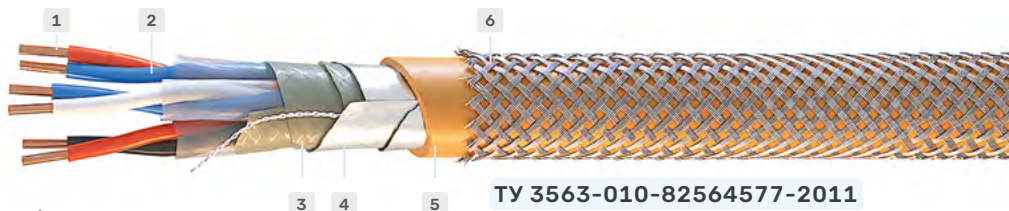
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,78   | 0,90   | 1,1    | 1,2    | 1,5    | 2,0   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, МОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |            |            |            |            |            |            |  |
|-----------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
|           | 0,6             | 0,78       | 0,90       | 1,1        | 1,2        | 1,5        | 2,0        |  |
| 1×2       | - -             | 11,3 203,8 | 11,8 217,9 | 12,9 267,8 | 13,7 299,8 | 15,7 383,0 | 17,6 491,1 |  |
| 2×2       | - -             | 15,2 236,6 | 15,8 256,5 | 16,6 292,9 | 17,8 336,4 | 21,7 471,2 | 24,7 620,7 |  |
| 4×2       | - -             | 17,2 315,5 | 18,0 348,3 | 19,7 432,7 | 21,3 505,5 | 25,4 687,9 | 29,0 944,4 |  |

КОПСЭСКГнг(A) – FR LS  
 КОПСЭСКГнг(A) – FR LSLTx  
 КОПСЭСКГнг(A) – FR HF



ТУ 3563-010-82564577-2011



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | T эксплуатации, °C | T монтажа, °C |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °C.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных — шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная
- Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина.  
**Скрутка** парная (N×2×D), где N — количество пар/жил, D — диаметр жилы  
**Диаметры жил, мм** 0,67 0,80 0,98 1,13 1,38 1,78.
- Дополнительный огнестойкий барьер** слюдосодержащая лента.
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки.
- Внутренняя оболочка:**
  - нг(A)-FRLS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - нг(A)-FRLSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
  - нг(A)-FRHF** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;**Возможные исполнения:**
  - «МБ»** — маслобензостойкое,
  - «п»** — под экран добавляется поясная изоляция
  - «и»** — искробезопасное исполнение
- Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.
- Оболочка** отсутствует.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,67   | 0,80   | 0,98   | 1,13   | 1,38   | 1,78  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, мОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

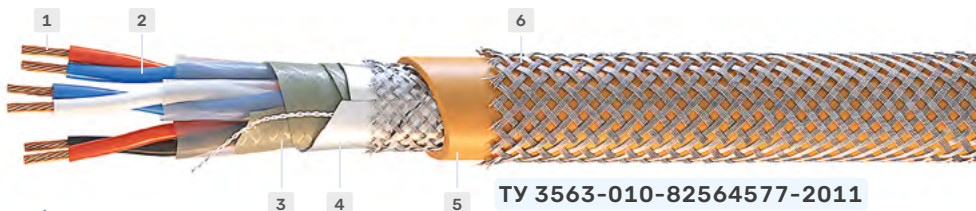
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |   |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|-----------------|---|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,5             |   | 0,67 |       | 0,8  |       | 0,98 |       | 1,13 |       | 1,38 |       |
| 1×2       | -               | - | 7,4  | 83,4  | 7,7  | 89,1  | 8,5  | 109,6 | 9,0  | 122,6 | 10,3 | 156,6 |
| 2×2       | -               | - | 9,9  | 133,1 | 10,3 | 144,2 | 10,9 | 164,8 | 11,7 | 189,2 | 14,3 | 265,0 |
| 4×2       | -               | - | 11,3 | 177,5 | 11,8 | 195,9 | 12,9 | 243,4 | 13,9 | 284,4 | 16,6 | 386,9 |
|           |                 |   |      |       |      |       |      |       |      |       | 19,0 | 531,1 |

КОПСЭГСКГнг(A) – FR LS  
 КОПСЭГСКГнг(A) – FR LSLTx  
 КОПСЭГСКГнг(A) – FR HF



Модификации



ТУ 3563-010-82564577-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 35 лет (40 для FRHF)

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 6D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| FRHF          | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| ХЛ            | -60 ... +80        | -30 ... +50   |
| NORD          | -60 ... +80        | -45 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +95 °C.

Кабели огнестойкие – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

Защищены от грызунов.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для групповой прокладки; Для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485 по ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A), Profibus; Подключения и монтажа электрооборудования и передачи данных – шахт, туннелей, высотных зданий, больниц, заводов, различных производств, любых многолюдных мест, опасных с точки зрения возникновения пожара, а так же на наземном и подземном транспорте. Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Изоляция** огнестойкая силиконовая керамообразующая резина  
**Скрутка** парная (N×2×D), где N – количество пар/жил, D – диаметр жилы  
**Диаметры жил, мм** 0,78 0,90 1,1 1,2 1,5 2,0.
- Дополнительный огнестойкий барьер** слюдосодержащая лента
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки.
- Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-FRLS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - **нг(A)-FRLSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **нг(A)-FRHF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;**Возможные исполнения:**
  - «МБ» – маслобензостойкое,
  - «П» – под экран добавляется поясная изоляция
  - «И» – искробезопасное исполнение
- Броня** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки.
- Оболочка** отсутствует.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Номинальный диаметр жил, мм                                       |           | 0,78   | 0,90   | 1,1    | 1,2    | 1,5    | 2,0   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Сопротивление изоляции жил при 20°С, не менее, МОм·км             |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       |           | 75     | 80     | 80     | 85     | 90     | 100   |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°С, не более, дБ/км | 1 кГц     | 0,15   | 0,13   | 0,12   | 0,09   | 0,07   | 0,05  |
|                                                                   | 39 кГц    | 0,55   | 0,45   | 0,37   | 0,35   | 0,30   | 0,28  |
|                                                                   | 1 МГц     | 2,30   | 2,15   | 2,00   | 1,90   | 1,80   | 1,75  |
| Волновое сопротивление на частотах, Ом                            | 31,25 кГц | 120±15 | 120±15 | 120±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12 |
|                                                                   | 1 МГц     | 100±15 | 100±15 | 100±15 | 80±12  | 80±12  | 60±10 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   |           | 300    |        |        |        |        |       |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |           |        |        |        |        |        |       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число пар | Диаметр жил, мм |   |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|-----------------|---|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,6             |   | 0,78 |       | 0,90 |       | 1,1  |       | 1,2  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | -               | - | 10,8 | 183,5 | 11,2 | 196,0 | 12,3 | 241,1 | 13,0 | 269,9 | 14,9 | 344,6 |
| 2×2       | -               | - | 14,4 | 212,9 | 15,0 | 230,8 | 15,8 | 263,5 | 16,9 | 302,8 | 20,6 | 424,1 |
| 4×2       | -               | - | 16,3 | 284,0 | 17,1 | 313,5 | 18,7 | 389,5 | 20,2 | 455,0 | 24,2 | 619,1 |
|           |                 |   |      |       |      |       |      |       |      |       | 27,6 | 849,9 |

### 3. Кабели для систем связи, сигнализации и управления

ТУ 3581-002-17648068-2014

#### Назначение

Кабели предназначены для передачи данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, электроприводами, системой безопасности, конференцсвязи) интеллектуальных зданий и сооружений.

В исполнении **LSLTx** предназначены для прокладки в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальнях корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.

В исполнении **HF** применяются в зданиях, оснащённых микропроцессорной и компьютерной техникой, с массовым пребыванием людей.

#### Характеристики

Минимальный срок службы .....от **35 лет**

Гарантийный срок эксплуатации .....**5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже .... **5D\*\***

• бронированный ..... **6D**

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Скрутка** парная (N×2×S) и пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы.  
Шаг парной скрутки не более 100 мм.

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм²

#### Возможные исполнения

• **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, **КПСППнг(А)-HF 2×2×1 М**)

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|---------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx, HF | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М             | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |



## Содержание раздела

|                              |    |
|------------------------------|----|
| КПСВВнг(A) LS LSLTx .....    | 52 |
| КПСВЭВнг(A) LS LSLTx .....   | 53 |
| КПСППнг(A)-HF .....          | 54 |
| КПСПЭПнг(A)-HF .....         | 55 |
| КПСГВВнг(A) LS LSLTx.....    | 56 |
| КПСГВЭВнг(A) LS LSLTx .....  | 57 |
| КПСГППнг(A)-HF .....         | 58 |
| КПСГПЭПнг(A)-HF .....        | 59 |
| КПСВВКнг(A) LS LSLTx .....   | 60 |
| КПСВЭВКнг(A) LS LSLTx .....  | 61 |
| КПСППКнг(A)-HF .....         | 62 |
| КПСПЭПКнг(A)-HF .....        | 63 |
| КПСГВВКнг(A) LS LSLTx .....  | 64 |
| КПСГВЭВКнг(A) LS LSLTx ..... | 65 |
| КПСГППКнг(A)-HF .....        | 66 |
| КПСГПЭПКнг(A)-HF .....       | 67 |

КПСВВнг(A) – LS  
КПСВВнг(A) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная.2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — количество пар/жил, S — сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Оболочка:**

- **нг(A)-LS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-LSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСВВнг(A)-LS 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 10                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |      | 0,5  |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 4,53                         | 23,8 | 4,82 | 28,1 | 5,12 | 33,2 | 5,76  | 43,2  | 6,06  | 49,9  | 6,52  | 61,5  | 7,38  | 85,8  |
| 2×2       | 6,47                         | 40,8 | 6,93 | 49,2 | 7,41 | 59,2 | 8,38  | 77,7  | 8,86  | 90,8  | 9,59  | 113,4 | 10,91 | 160,4 |
| 4×2       | 8,24                         | 57,3 | 8,87 | 69,6 | 9,51 | 84,2 | 10,77 | 111,1 | 11,42 | 130,4 | 12,41 | 163,9 | 14,14 | 233,2 |



КПСВЭВнг(A) – **LS**  
 КПСВЭВнг(A) – **LSLTx**



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2–4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная
- Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
- Оболочка:**
  - **нг(A)-LS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - **нг(A)-LSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСВЭВнг(A)-LS 2×2×1 M)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 10                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

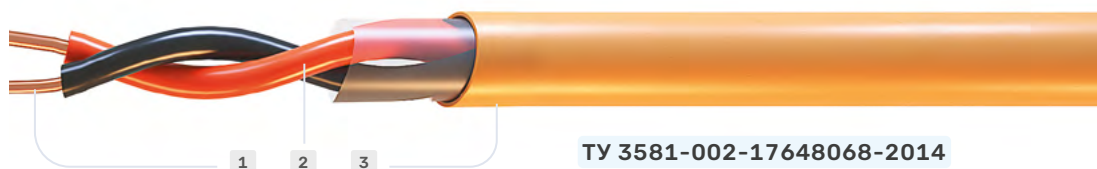
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |      | 0,5  |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 4,69                         | 25,0 | 4,98 | 29,3 | 5,28 | 35,1 | 5,92  | 45,1  | 6,22  | 51,7  | 6,68  | 63,2  | 7,94  | 92,2  |
| 2×2       | 6,63                         | 42,1 | 7,09 | 50,2 | 7,57 | 60,9 | 8,54  | 79,3  | 9,02  | 92,2  | 9,75  | 114,5 | 11,71 | 170,1 |
| 4×2       | 8,40                         | 58,3 | 9,03 | 70,2 | 9,67 | 85,7 | 10,93 | 112,2 | 11,58 | 131,3 | 12,57 | 164,1 | 15,16 | 313,3 |

## КПСППнг(A) – HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 40 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию  
 \*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx  | -50 ... +70        | -15 ... +50   |
| М          | -60 ... +70        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная
- Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
- Оболочка:**
  - **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСППнг(A)-HF 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |      | 0,5  |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       |
| 1×2       | 4,53                         | 23,8 | 4,82 | 28,1 | 5,12 | 33,2 | 5,76  | 43,2  | 6,06  | 49,9  | 6,52  | 61,5  |
| 2×2       | 6,47                         | 40,8 | 6,93 | 49,2 | 7,41 | 59,2 | 8,38  | 77,7  | 8,86  | 90,8  | 9,59  | 113,4 |
| 4×2       | 8,24                         | 57,3 | 8,87 | 69,6 | 9,51 | 84,2 | 10,77 | 111,1 | 11,42 | 130,4 | 12,41 | 163,9 |
|           |                              |      |      |      |      |      |       |       |       |       | 14,14 | 233,2 |



## КПСЭПнг(A) – HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 40 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx  | -50 ... +70        | -15 ... +50   |
| M          | -60 ... +70        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Оболочка:**
  - **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСПЭПнг(A)-HF 2×2×1 M)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

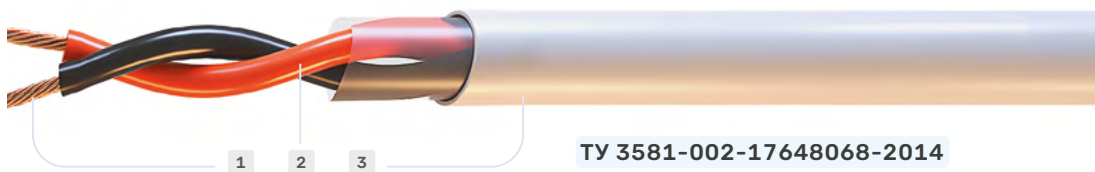
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |      | 0,35 |      | 0,5  |      | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 4,69                         | 25,0 | 4,98 | 29,3 | 5,28 | 35,1 | 5,92  | 45,1  | 6,22  | 51,7  | 6,68  | 63,2  | 7,94  | 92,2  |
| 2×2       | 6,63                         | 42,1 | 7,09 | 50,2 | 7,57 | 60,9 | 8,54  | 79,3  | 9,02  | 92,2  | 9,75  | 114,5 | 11,71 | 170,1 |
| 4×2       | 8,40                         | 58,3 | 9,03 | 70,2 | 9,67 | 85,7 | 10,93 | 112,2 | 11,58 | 131,3 | 12,57 | 164,1 | 15,16 | 313,3 |

# КПСГВВнг(А) – LS КПСГВВнг(А) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию  
 \*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — количество пар/жил, S — сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Оболочка:**

- **нг(А)-LS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(А)-LSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГВВнг(А)-LS 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 10                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 5,8                          | 42,1  | 6,1  | 49,7  | 6,5  | 58,8  | 7,3  | 76,5  | 7,7  | 88,3  | 8,3  | 108,9 |
| 2×2       | 8,2                          | 72,2  | 8,8  | 87,1  | 9,4  | 104,8 | 10,6 | 137,5 | 11,3 | 160,7 | 12,2 | 200,7 |
| 4×2       | 10,5                         | 101,4 | 11,3 | 123,2 | 12,1 | 149,0 | 13,7 | 196,6 | 14,5 | 230,8 | 15,8 | 290,1 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 18,0 | 412,8 |

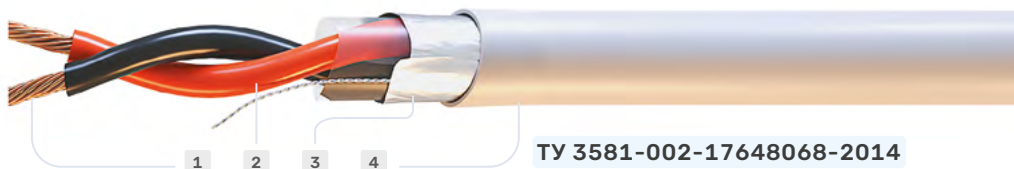


## КПСГВЭВнг(А) – LS

## КПСГВЭВнг(А) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Оболочка:**
  - **нг(А)-LS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - **нг(А)-LSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГВЭВнг(А)-LS 2×2×1 М)

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 10                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

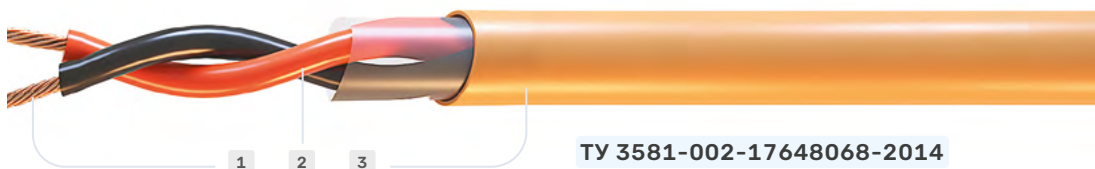
### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 6,0                          | 45,9  | 6,4  | 54,2  | 6,8  | 64,1  | 7,7  | 83,3  | 8,1  | 96,3  | 8,7  | 118,7 |
| 2×2       | 8,6                          | 78,7  | 9,2  | 94,9  | 9,9  | 114,2 | 11,2 | 149,9 | 11,8 | 175,2 | 12,8 | 218,8 |
| 4×2       | 11,0                         | 110,5 | 11,8 | 134,3 | 12,7 | 162,4 | 14,4 | 214,3 | 15,2 | 251,6 | 16,5 | 316,2 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 18,9 | 449,9 |

## КПСГППнг(A) – HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 40 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx  | -50 ... +70        | -15 ... +50   |
| М          | -60 ... +70        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила медная многопроволочная

2. Изоляция соответствует материалу оболочки

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. Оболочка:

- **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
- **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГППнг(A)-HF 2×2×1 М)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

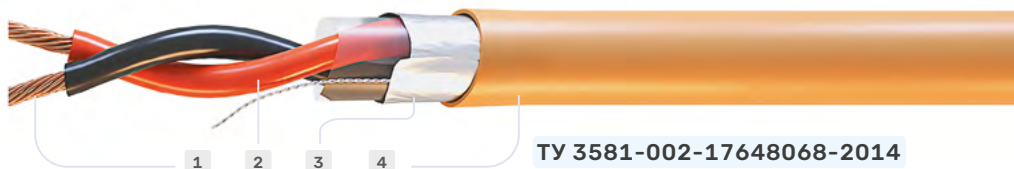
| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 5,8                          | 42,1  | 6,1  | 49,7  | 6,5  | 58,8  | 7,3  | 76,5  | 7,7  | 88,3  | 8,3  | 108,9 |
| 2×2       | 8,2                          | 72,2  | 8,8  | 87,1  | 9,4  | 104,8 | 10,6 | 137,5 | 11,3 | 160,7 | 12,2 | 200,7 |
| 4×2       | 10,5                         | 101,4 | 11,3 | 123,2 | 12,1 | 149,0 | 13,7 | 196,6 | 14,5 | 230,8 | 15,8 | 290,1 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 18,0 | 412,8 |



## КПСГПЭПнг(A) – HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 40 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет\*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 5D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx  | -50 ... +70        | -15 ... +50   |
| M          | -60 ... +70        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Оболочка:**
  - **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГПЭПнг(A)-HF 2×2×1 M)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

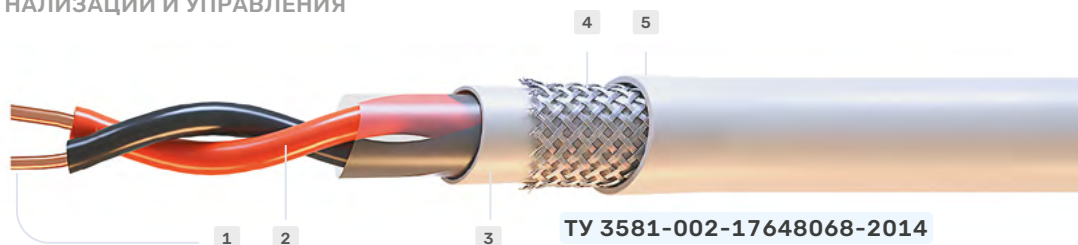
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 6,0                          | 45,9  | 6,4  | 54,2  | 6,8  | 64,1  | 7,7  | 83,3  | 8,1  | 96,3  | 8,7  | 118,7 |
| 2×2       | 8,6                          | 78,7  | 9,2  | 94,9  | 9,9  | 114,2 | 11,2 | 149,9 | 11,8 | 175,2 | 12,8 | 218,8 |
| 4×2       | 11,0                         | 110,5 | 11,8 | 134,3 | 12,7 | 162,4 | 14,4 | 214,3 | 15,2 | 251,6 | 16,5 | 316,2 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 18,9 | 449,9 |

КПСВВКнг(A) – LS  
КПСВВКнг(A) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию  
\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx  | -50 ... +70        | -15 ... +50   |
| M          | -60 ... +70        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.  
Защищены от грызунов.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная

2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки

**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N — количество пар/жил, S — сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Внутренняя оболочка:**

- **нг(A)-LS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-LSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **M** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГВВнг(A)-LS 2×2×1 M)

4. **Броня** в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.

5. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. Для обозначения КГ отсутствует. Пример (КПСГСКГнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 10                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 7,02                         | 52,4  | 7,47  | 61,8  | 7,94  | 73,0  | 8,93  | 95,0  | 9,39  | 109,8 | 10,11 | 135,3 | 11,44 | 188,8 |
| 2×2       | 10,03                        | 89,8  | 10,74 | 108,2 | 11,49 | 130,2 | 12,99 | 170,9 | 13,73 | 199,8 | 14,86 | 249,5 | 16,91 | 352,9 |
| 4×2       | 10,71                        | 106,0 | 11,97 | 128,8 | 12,84 | 155,8 | 14,00 | 205,5 | 14,85 | 241,2 | 16,13 | 303,2 | 18,38 | 431,4 |

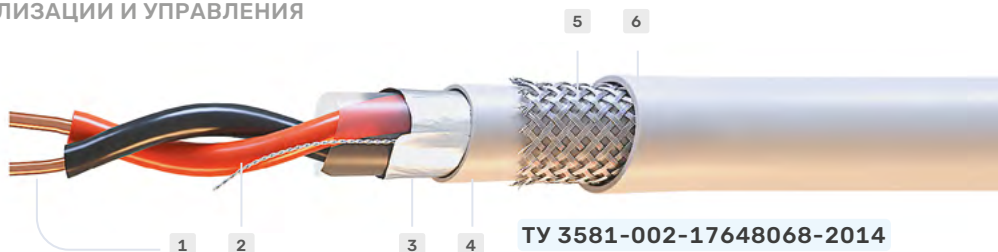


## КПСВЭВКнг(A) – LS

## КПСВЭВКнг(A) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

Защищены от грызунов.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-LS** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - **нг(A)-LSLTx** – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГВЭВнг(A)-LS 2×2×1 M)
5. **Броня** в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.
6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПСГСКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 10                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

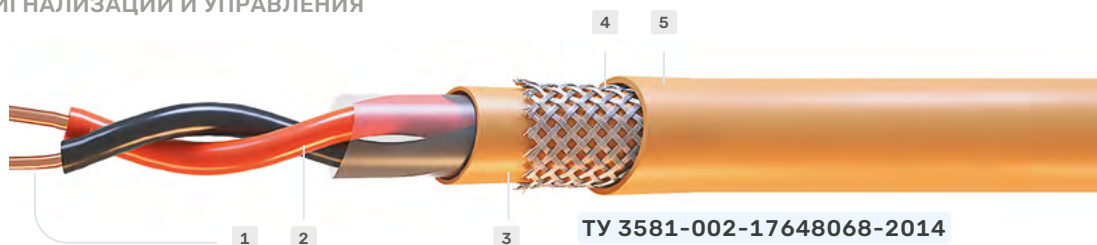
### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 7,27                         | 55,0  | 7,72  | 64,5  | 8,18  | 77,2  | 9,18  | 99,2  | 9,64  | 113,7 | 10,35 | 139,0 | 12,31 | 202,8 |
| 2×2       | 10,28                        | 92,6  | 10,99 | 110,4 | 11,73 | 134,0 | 13,24 | 174,5 | 13,98 | 202,8 | 15,11 | 251,9 | 18,15 | 374,2 |
| 4×2       | 10,92                        | 119,9 | 12,19 | 137,9 | 13,05 | 168,5 | 14,21 | 217,6 | 15,05 | 253,9 | 16,34 | 315,6 | 19,71 | 445,3 |

## КПСППКнг(A) – HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию  
 \*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx  | -50 ... +70        | -15 ... +50   |
| М          | -60 ... +70        | -30 ... +50   |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.  
**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСППКнг(A)-HF 2×2×1 М)
4. **Броня** в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.
5. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПСГСКГнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

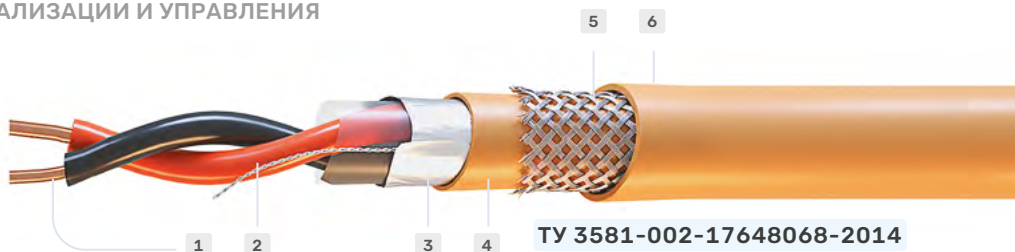
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 7,02                         | 52,4  | 7,47  | 61,8  | 7,94  | 73,0  | 8,93  | 95,0  | 9,39  | 109,8 | 10,11 | 135,3 | 11,44 | 188,8 |
| 2×2       | 10,03                        | 89,8  | 10,74 | 108,2 | 11,49 | 130,2 | 12,99 | 170,9 | 13,73 | 199,8 | 14,86 | 249,5 | 16,91 | 352,9 |
| 4×2       | 10,71                        | 106,0 | 11,97 | 128,8 | 12,84 | 155,8 | 14,00 | 205,5 | 14,85 | 241,2 | 16,13 | 303,2 | 18,38 | 431,4 |



**КПСЭПКнг(A) – HF**

Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Минимальный срок службы ..... **от 35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

Защищены от грызунов.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

**КОНСТРУКЦИЯ**

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times S$ ), пучковая ( $N \times S$ ), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСЭПКнг(A)-HF 2×2×1 M)
5. **Броня** в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.
6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПСГСКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

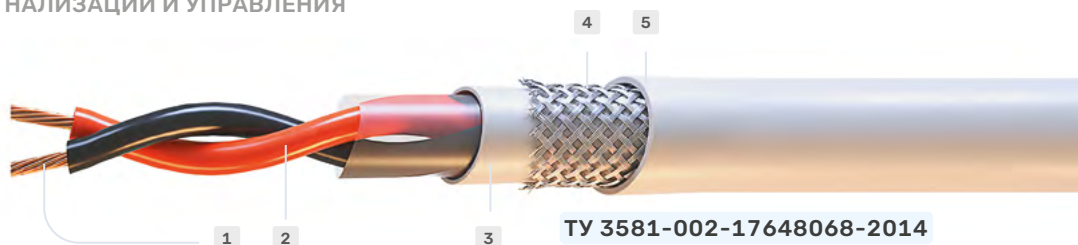
**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км**

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35  |       | 0,5   |       | 0,75  |       | 1,0   |       | 1,5   |       | 2,5   |       |
| 1×2       | 7,27                         | 55,0  | 7,72  | 64,5  | 8,18  | 77,2  | 9,18  | 99,2  | 9,64  | 113,7 | 10,35 | 139,0 | 12,31 | 202,8 |
| 2×2       | 10,28                        | 92,6  | 10,99 | 110,4 | 11,73 | 134,0 | 13,24 | 174,5 | 13,98 | 202,8 | 15,11 | 251,9 | 18,15 | 374,2 |
| 4×2       | 10,92                        | 119,9 | 12,19 | 137,9 | 13,05 | 168,5 | 14,21 | 217,6 | 15,05 | 253,9 | 16,34 | 315,6 | 19,71 | 445,3 |

КПСГВВКнг(A) – LS  
КПСГВВКнг(A) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

Защищены от грызунов.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля — УХЛ, ХЛ категории размещения — 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки

**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times S$ ), пучковая ( $N \times S$ ), где N — количество пар/жил, S — сечение жилы

**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки

**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>

3. **Внутренняя оболочка:**

- **нг(A)-LS** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **нг(A)-LSLTx** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката и низкой токсичностью продуктов горения;
- **М** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСГВВКнг(A)-LS 2×2×1 М)

4. **Броня** в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.

5. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. Для обозначения КГ отсутствует. Пример (КПСГСКГнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 10                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 8,9                          | 92,7  | 9,5  | 109,4 | 10,1 | 129,2 | 11,3 | 168,2 | 11,9 | 194,3 | 12,8 | 239,5 |
| 2×2       | 12,7                         | 141,0 | 13,6 | 169,9 | 14,6 | 204,4 | 16,5 | 268,3 | 17,4 | 313,7 | 18,9 | 391,7 |
| 4×2       | 13,6                         | 166,4 | 15,2 | 202,2 | 16,3 | 244,6 | 17,8 | 322,6 | 18,9 | 378,7 | 20,5 | 476,0 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 23,3 | 677,3 |

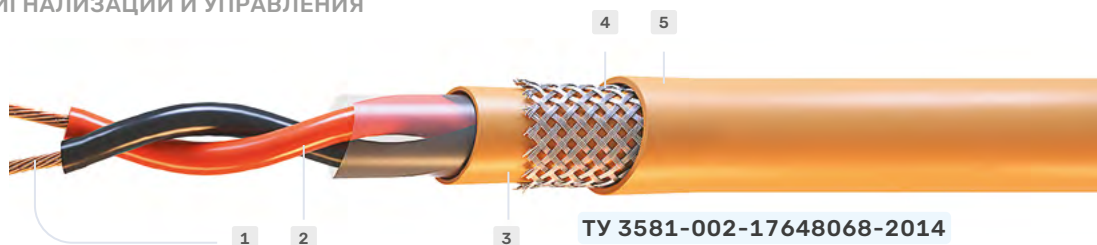




## КПСГППКнг(A) – HF



Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию  
 \*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Защищены от грызунов.**

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S), пучковая (N×S), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
- Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **М** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСППКнг(A)-HF 2×2×1 М)
- Броня** в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.
- Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПСГСКГнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм•км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

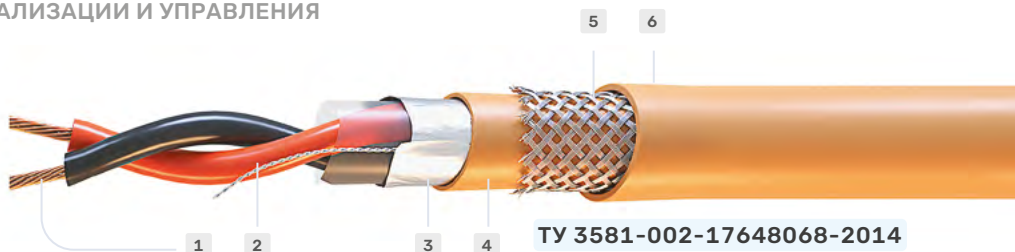
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1×2       | 8,9                          | 92,7  | 9,5  | 109,4 | 10,1 | 129,2 | 11,3 | 168,2 | 11,9 | 194,3 | 12,8 | 239,5 |
| 2×2       | 12,7                         | 141,0 | 13,6 | 169,9 | 14,6 | 204,4 | 16,5 | 268,3 | 17,4 | 313,7 | 18,9 | 391,7 |
| 4×2       | 13,6                         | 166,4 | 15,2 | 202,2 | 16,3 | 244,6 | 17,8 | 322,6 | 18,9 | 378,7 | 20,5 | 476,0 |
|           |                              |       |      |       |      |       |      |       |      |       | 23,3 | 677,3 |



**КПСЭПКнг(A) – HF**

Модификации



ТУ 3581-002-17648068-2014

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Минимальный срок службы ..... **от 35 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| M          | <b>-60 ... +70</b> | <b>-30 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °C**.

Защищены от грызунов.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Групповая прокладка
- Передача данных в системах связи, контроля доступа и управления инженерными коммуникациями и другими подсистемами (освещением, микроклиматом, и другими) интеллектуальных зданий и сооружений;
- Системы промышленной безопасности и автоматизации;

Вид климатического исполнения кабеля – УХЛ, ХЛ категории размещения – 2-4 по ГОСТ 15150.

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- 2. Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times S$ ), пучковая ( $N \times S$ ), где N – количество пар/жил, S – сечение жилы  
**Количество пар** 1–40 (в зависимости от сечения жил) и от 1 до 100 жил для пучковой скрутки  
**Сечение жил** 0,2–16 мм<sup>2</sup>
- 3. Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
- 4. Внутренняя оболочка:**
  - **нг(A)-HF** – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов;
  - **M** – хладостойкое исполнение оболочки кабеля (например, КПСЭПКнг(A)-HF 2×2×1 M)
- 5. Броня** в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.
- 6. Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки. **Для обозначения КГ отсутствует. Пример** (КПСГСКнг(A)-FRLS 1×2×0,75)

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Параметр                                                          | Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0,2                                                      | 0,35 | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
| Сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм·км             | 100                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Электрическая емкость пары, не более, нФ/км                       | 70                                                       | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  |
| Коэффициент затухания при частоте 1 КГц при 20°C, не более, дБ/км | 2,50                                                     | 1,90 | 1,20 | 0,91 | 0,80 | 0,60 | 0,48 |
| Рабочее напряжение, не более, В                                   | 300                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Сопротивление жил постоянному току соответствуют ГОСТ 22483-2012  |                                                          |      |      |      |      |      |      |

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км**

| Число пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|           | 0,2                          |       | 0,35 |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       | 2,5  |       |
| 1×2       | 9,2                          | 97,4  | 9,8  | 114,2 | 10,4 | 136,6 | 11,7 | 175,6 | 12,2 | 201,2 | 13,1 | 246,0 | 15,6 | 359,0 |
| 2×2       | 13,1                         | 145,4 | 14,0 | 173,3 | 14,9 | 210,4 | 16,8 | 274,0 | 17,8 | 318,4 | 19,2 | 395,5 | 23,1 | 587,5 |
| 4×2       | 13,9                         | 188,2 | 15,5 | 216,5 | 16,6 | 264,5 | 18,0 | 341,6 | 19,1 | 398,6 | 20,8 | 495,5 | 25,0 | 699,1 |

# 4. Кабели симметричные для промышленного интерфейса RS-485

ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

## Назначение

Кабели симметричные предназначены для передачи цифровых и аналоговых сигналов в системах связанных с передачей данных в системах связи, контроля доступа и управления коммуникациями и другими подсистемами интеллектуальных зданий и сооружений использующих интерфейс RS-485 в соответствии со стандартами ИСО/МЭК 8482, EIA RS-485(TIA/EIA-485-A), и работающие при номинальном напряжении 300 В переменного тока частотой до 1 МГц.

**Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2–4** по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.

**Климатическое исполнение УХЛ категории размещения 1–4** по ГОСТ 15150 для кабелей с оболочкой и защитным шлангом из светостабилизированного полиэтилена или из безгалогенной полимерной композиции, предназначены для наружной прокладки.

**В исполнении LSLTx** предназначены для прокладки в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.

**В исполнении HF** применяются в зданиях, оснащённых микропроцессорной и компьютерной техникой, с массовым пребыванием людей.

## Характеристики

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **7D\*\***  
• бронированный ..... **9D**

\* с даты ввода в эксплуатацию  
\*\* D – наружный диаметр кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил:  
Изоляция из сплошного полиэтилена ..... **+70°C**  
Изоляция из сшитого полиэтилена ..... **+90°C**

## Одиночная прокладка

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|------------|--------------------|---------------|
| ЭВ         | -40 ... +70        | -15 ... +50   |
| ЭП         | -40 ... +80        | -15 ... +50   |
| М          | от -60             | -20 ... +50   |

## Групповая прокладка

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx  | -50 ... +70        | -15 ... +50   |
| HF         | -50 ... +80        | -15 ... +50   |
| М-HF       | -70 ... +80        | от -20        |
| М-LS       | -60 ... +70        | от -20        |

**Возможные исполнения** оболочки кабеля (за исключением кабелей в исполнении LSLTx):

- «М» – хладостойкое исполнение оболочки кабеля; Пример **СегментКИ-485-ЭВКВмнг(А)-LS**.
- «МБ» – маслобензостойкое исполнение оболочки кабеля. Пример **СегментКИ-485-ПсЭКнг(А)-HF-МБ**.

## Содержание раздела

### одиночная прокладка

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| СегментКИ-485 ЭВ ЭП .....         | 70 |
| СегментКИ-485 ПсЭВ ПсЭП .....     | 71 |
| СегментКИ-485 ЭВКГ ЭПКГ .....     | 72 |
| СегментКИ-485 ПсЭВКГ ПсЭПКГ ..... | 73 |
| СегментКИ-485 ЭВКВ ЭПКП .....     | 74 |
| СегментКИ-485 ПсЭВКВ ПсЭПКП ..... | 75 |

### групповая прокладка

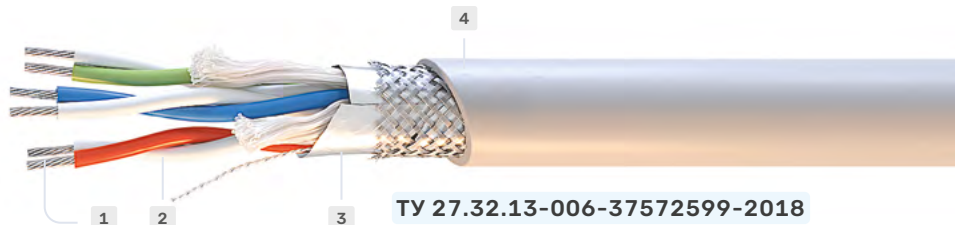
|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| СегментКИ-485 ЭВнг(А)-LS ЭВнг(А)-LSLTx Энг(А)-HF .....             | 76 |
| СегментКИ-485 ПсЭВнг(А)-LS ПсЭВнг(А)-LSLTx ПсЭнг(А)-HF .....       | 77 |
| СегментКИ-485 ЭВКГнг(А)-LS ЭВКГнг(А)-LSLTx ЭКГнг(А)-HF .....       | 78 |
| СегментКИ-485 ПсЭВКГнг(А)-LS ПсЭВКГнг(А)-LSLTx ПсЭКГнг(А)-HF ..... | 79 |
| СегментКИ-485 ЭВКВнг(А)-LS ЭВКВнг(А)-LSLTx ЭКнг(А)-HF .....        | 80 |
| СегментКИ-485 ПсЭВКВнг(А)-LS ПсЭВКВнг(А)-LSLTx ПсЭКнг(А)-HF .....  | 81 |

## СегментКИ- 485-ЭВ

## СегментКИ- 485-ЭП



Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6,5 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 7D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| ЭВ         | -40 ... +70        | -15 ... +50   |
| ЭП         | -40 ... +80        | -15 ... +50   |
| М          | от -60             | -20 ... +50   |

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для одиночной прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

Для исполнения «ЭП» климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150 допускается открытая прокладка.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,6 мм.

2. **Изоляция** сплошной полиэтилен.

**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times 0,6$ ), где N — количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки.

4. **Оболочка**

- «ЭВ» — ПВХ пластикат;
- «ЭП» — светостабилизированный полиэтилен.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «М» — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «МБ» — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | 0,6   |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 100 |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100 |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 56  |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5 |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75  |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6 |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                    |       |       |        |        |        |        |        |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, $N \times 2 \times 0,6$ | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм   | 6,61  | 7,87  | 8,29   | 9,14   | 9,89   | 10,57  | 11,19  |
| Расчетная масса, кг/км             | 70,37 | 99,26 | 102,61 | 120,53 | 137,29 | 152,96 | 168,60 |

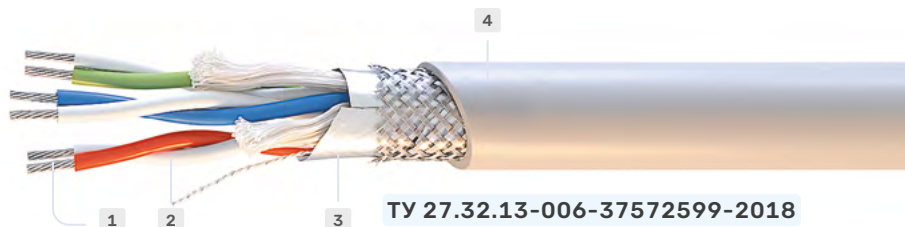


## СегментКИ-485-ПсЭВ

## СегментКИ-485-ПсЭП



Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **7D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| ЭВ         | -40 ... +70        | -15 ... +50   |
| ЭП         | -40 ... +80        | -15 ... +50   |
| М          | от -60             | -20 ... +50   |

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для одиночной прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

Для исполнения «ЭП» климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150 допускается открытая прокладка.

### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,78 мм.

2. **Изоляция** сшитый полиэтилен.

**Скрутка** парная (N×2×0,78), где N — количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки.

4. **Оболочка**

- «ЭВ» — ПВХ пластикат;
- «ЭП» — светостабилизированный полиэтилен.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «М» — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «МБ» — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

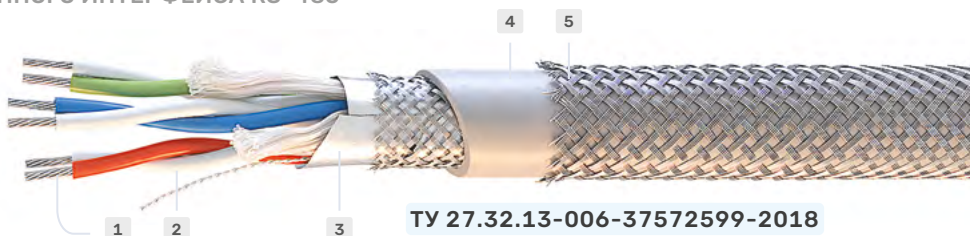
|                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | 0,78  |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 60  |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100 |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 47  |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5 |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75  |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6 |

### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                  |       |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, N×2× 0,78             | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 6,97  | 8,35   | 8,81   | 9,74   | 10,56  | 11,30  | 11,99  |
| Расчетная масса, кг/км           | 78,12 | 111,55 | 118,50 | 140,63 | 160,56 | 180,35 | 199,88 |

## СегментКИ-485-ЭВКГ

## СегментКИ-485-ЭПКГ



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **9D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| ЭВ         | <b>-40 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| ЭП         | <b>-40 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| М          | от <b>-60</b>      | <b>-20 ... +50</b> |

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для одиночной прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- **Для подключения систем «умный дом».**

Для исполнения «ЭП» климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150 допускается открытая прокладка.

### КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,6 мм.
- Изоляция** сплошной полиэтилен.  
**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times 0,6$ ), где N — количество пар/жил. В состав сердечника включены полипропиленовые плечные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной лужёной проволоки.
- Внутренняя оболочка**
  - «ЭВ» — ПВХ пластикат;
  - «ЭП» — светостабилизированный полиэтилен.
- Броня** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки.

**Оболочка** отсутствует.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «М» — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «МБ» — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | 0,6   |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 100 |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100 |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 56  |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5 |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75  |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6 |

### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                    |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, $N \times 2 \times 0,6$ | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм   | 8,1    | 9,1    | 9,7    | 10,34  | 11,46  | 12,1   | 12,8   |
| Расчетная масса, кг/км             | 115,17 | 153,46 | 160,32 | 183,85 | 206,94 | 225,96 | 246,53 |

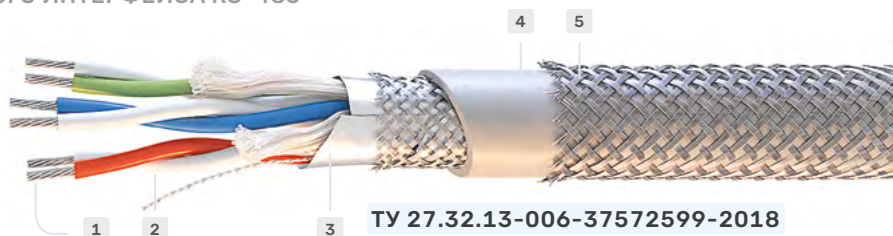


## СегментКИ-485-ПсЭВКГ

## СегментКИ-485-ПсЭПКГ



Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **9D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| ЭВ         | -40 ... +70        | -15 ... +50   |
| ЭП         | -40 ... +80        | -15 ... +50   |
| М          | от -60             | -20 ... +50   |

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для одиночной прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

Для исполнения «ЭП» климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150 допускается открытая прокладка.

### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,78 мм.

2. **Изоляция** сшитый полиэтилен.

**Скрутка** парная (N×2×0,78), где N — количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.

4. **Внутренняя оболочка**

- «ЭВ» — ПВХ пластикат;
- «ЭП» — светостабилизированный полиэтилен.

5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.

**Оболочка** отсутствует.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «М» — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «МБ» — маслобензостойкое исполнение оболочки кабеля.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | 0,78  |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 60  |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100 |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 47  |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5 |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75  |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6 |

### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

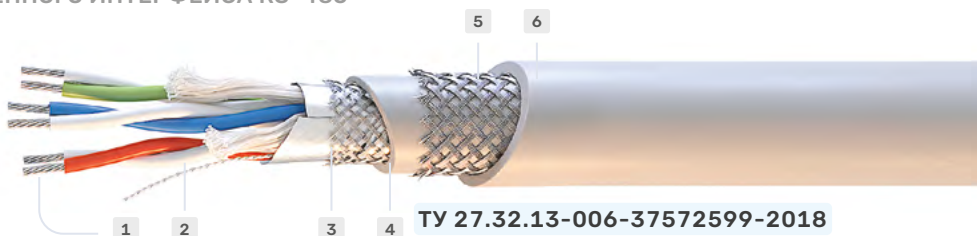
|                                  |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, N×2× 0,78             | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 8,77   | 10,15  | 10,61  | 11,54  | 12,36  | 13,10  | 13,79  |
| Расчетная масса, кг/км           | 143,49 | 188,91 | 199,24 | 229,86 | 255,66 | 282,63 | 307,37 |

## СегментКИ-485-ЭВКВ

## СегментКИ-485-ЭПКП



Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 6,5 лет\*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 9D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| ЭВ         | -40 ... +70        | -15 ... +50   |
| ЭП         | -40 ... +80        | -15 ... +50   |
| М          | от -60             | -20 ... +50   |

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для одиночной прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

Для исполнения «ЭП» климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150 допускается открытая прокладка.

### КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,6 мм.
- Изоляция** сплошной полиэтилен.  
**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times 0,6$ ), где N — количество пар/жил. В состав сердечника включены полипропиленовые плеточные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.
- Внутренняя оболочка**
  - «ЭВ» — ПВХ пластикат;
  - «ЭП» — светостабилизированный полиэтилен.
- Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.
- Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «М» — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «МБ» — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                           | 0,6   |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                     | ≤ 100 |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                         | ≥ 100 |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                    | ≤ 56  |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                 | 120±5 |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1 кГц, нФ/км | ≤ 75  |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1 МГц                          | ≤ 2,6 |

### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                    |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, $N \times 2 \times 0,6$ | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм   | 9,23   | 10,89  | 11,31  | 12,16  | 12,91  | 13,59  | 14,21  |
| Расчетная масса, кг/км             | 171,14 | 229,35 | 239,44 | 269,52 | 297,82 | 322,11 | 347,51 |

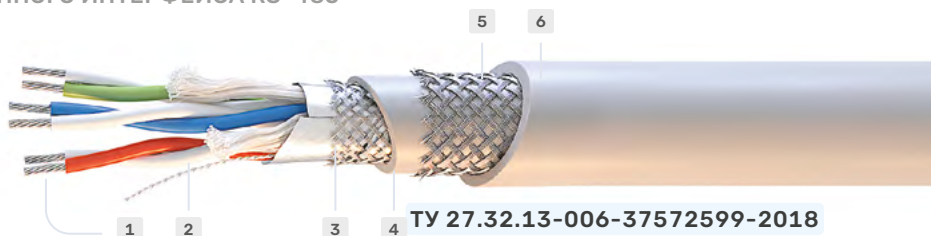


## СегментКИ-485-ПсЭВКВ

## СегментКИ-485-ПсЭПКП



Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **9D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| ЭВ         | -40 ... +70        | -15 ... +50   |
| ЭП         | -40 ... +80        | -15 ... +50   |
| М          | от -60             | -20 ... +50   |

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для одиночной прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

Для исполнения «ЭП» климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150 допускается открытая прокладка.

### КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,78 мм.

2. **Изоляция** сшитый полиэтилен.

**Скрутка** парная (N×2×0,78), где N — количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.

4. **Внутренняя оболочка**

- «ЭВ» — ПВХ пластикат;
- «ЭП» — светостабилизированный полиэтилен.

5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.

6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «М» — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «МБ» — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

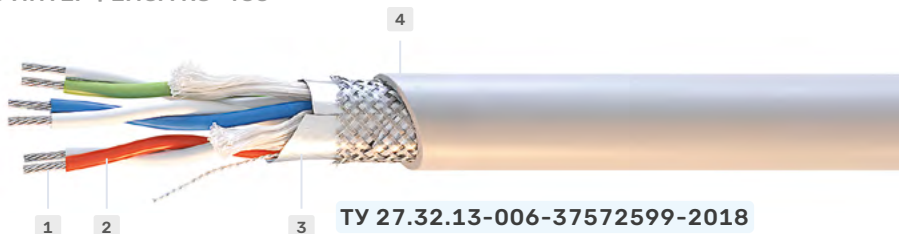
|                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | 0,78  |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 60  |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100 |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 47  |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5 |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75  |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6 |

### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                  |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, N×2× 0,78             | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 9,57   | 11,35  | 11,81  | 12,74  | 13,56  | 14,30  | 13,79  |
| Расчетная масса, кг/км           | 178,30 | 244,26 | 257,48 | 291,62 | 322,18 | 351,65 | 380,37 |

СегментКИ-485-ЭВнг(A) – **LS**СегментКИ-485-ЭВнг(A) – **LSLTx**СегментКИ-485-Энг(A) – **HF**

Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **7D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| HF         | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| м-HF       | <b>-70 ... +80</b> | от <b>-20</b>      |
| м-LS       | <b>-60 ... +70</b> | от <b>-20</b>      |

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для групповой прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения
- 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,6 мм.

2. **Изоляция** сплошной полиэтилен.

**Скрутка** парная (N×2×0,6), где N — количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.

4. **Оболочка**

- **«LS»** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
- **«LSLTx»** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката;
- **«HF»** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- **«м»** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- **«МБ»** — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | 0,6   |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 100 |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100 |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 56  |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5 |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75  |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6 |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

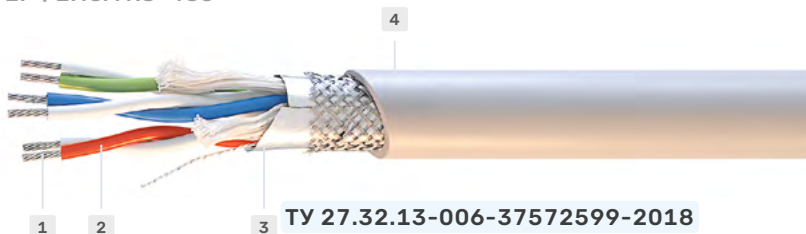
|                                  |       |       |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, N×2× <b>0,6</b>       | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 6,21  | 7,47  | 7,89   | 8,74   | 9,49   | 10,17  | 10,79  |
| Расчетная масса, кг/км           | 69,42 | 96,76 | 102,54 | 121,08 | 137,17 | 152,81 | 168,43 |



СегментКИ-485-ПсЭВнг(А) – **LS**  
 СегментКИ-485-ПсЭВнг(А) – **LSLTx**  
 СегментКИ-485-ПсЭнг(А) – **HF**



Модификации



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **7D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| HF         | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| м-HF       | <b>-70 ... +80</b> | от <b>-20</b>      |
| м-LS       | <b>-60 ... +70</b> | от <b>-20</b>      |

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для групповой прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,78 мм.

2. **Изоляция** сшитый полиэтилен.

**Скрутка** парная (N×2×0,78), где N – количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной луженой проволоки.

4. **Оболочка**

- «**LS**» – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- «**LSLTx**» – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика;
- «**HF**» – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

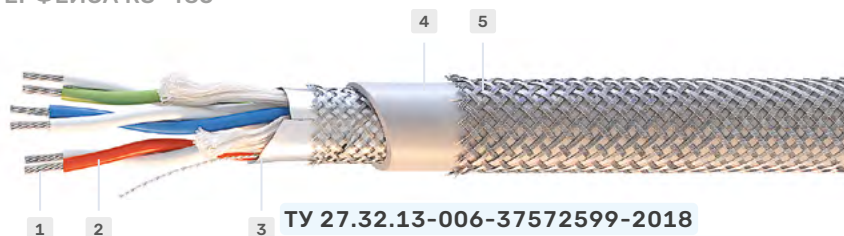
- «**М**» – хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «**МБ**» – маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                      |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | <b>0,78</b> |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 60        |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100       |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 47        |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5       |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75        |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                  |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Число пар, N×2× <b>0,78</b>      | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 6,57     | 7,95     | 8,41     | 9,34     | 10,16    | 10,90    | 11,59    |
| Расчетная масса, кг/км           | 77,49    | 110,72   | 117,61   | 139,60   | 159,41   | 179,09   | 198,52   |

СегментКИ-485-ЭВКГнг(A) – **LS**СегментКИ-485-ЭВКГнг(A) – **LSLTx**СегментКИ-485-ЭКГнг(A) – **HF**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **9D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию  
 \*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| HF         | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| м-HF       | <b>-70 ... +80</b> | от <b>-20</b>      |
| м-LS       | <b>-60 ... +70</b> | от <b>-20</b>      |

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для групповой прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения
- 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- **Для подключения систем «умный дом».**

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,6 мм.
- Изоляция** сплошной полиэтилен.  
**Скрутка** парная (N×2×0,6), где N — количество пар/жил.  
 В состав сердечника включены полипропиленовые плечные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.
- Внутренняя оболочка**
  - **«LS»** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - **«LSLTx»** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката;
  - **«HF»** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.
- Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.
- Оболочка** отсутствует.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- **«м»** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- **«МБ»** — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | <b>0,6</b> |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 100      |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100      |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 56       |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5      |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75       |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6      |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

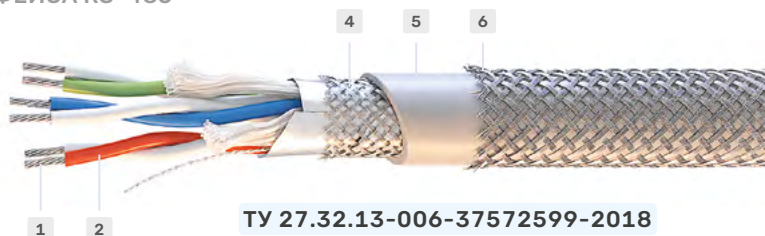
|                                  |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число пар, N×2× <b>0,6</b>       | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 8,1    | 9,1    | 9,7    | 10,34  | 11,46  | 12,1   | 12,8   |
| Расчетная масса, кг/км           | 115,17 | 153,46 | 160,32 | 183,85 | 206,94 | 225,96 | 246,53 |



СегментКИ-485-ПсЭВКГнг(А) – **LS**  
 СегментКИ-485-ПсЭВКГнг(А) – **LSLTx**  
 СегментКИ-485-ПсЭКГнг(А) – **HF**



Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **9D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| HF         | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| м-HF       | <b>-70 ... +80</b> | от <b>-20</b>      |
| м-LS       | <b>-60 ... +70</b> | от <b>-20</b>      |

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Для групповой прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

**КОНСТРУКЦИЯ**

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,78 мм.

2. **Изоляция** сшитый полиэтилен.

**Скрутка** парная (N×2×0,78), где N – количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.

4. **Внутренняя оболочка**

- «**LS**» – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- «**LSLTx**» – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика;
- «**HF**» – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.

5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.

6. **Оболочка** отсутствует.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «**М**» – хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «**МБ**» – маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

|                                                                                                                      |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | <b>0,78</b> |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 60        |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100       |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 47        |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5       |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75        |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6       |

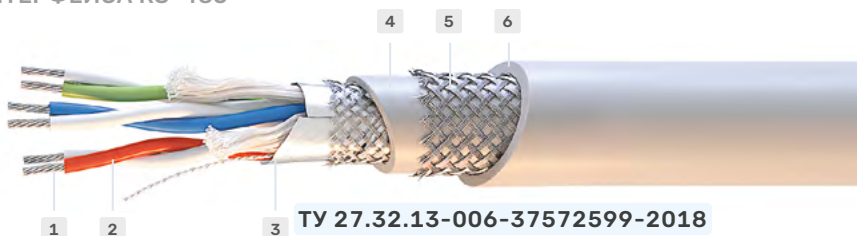
**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

|                                  |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Число пар, N×2× <b>0,78</b>      | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 8,77     | 10,15    | 10,61    | 11,54    | 12,36    | 13,10    | 13,79    |
| Расчетная масса, кг/км           | 143,49   | 188,91   | 199,24   | 229,86   | 255,66   | 282,63   | 307,37   |

СегментКИ-485-ЭВКВнг(A) – **LS**  
 СегментКИ-485-ЭВКВнг(A) – **LSLTx**  
 СегментКИ-485-ЭКнг(A) – **HF**



Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **9D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| HF         | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| м-HF       | <b>-70 ... +80</b> | от <b>-20</b>      |
| м-LS       | <b>-60 ... +70</b> | от <b>-20</b>      |

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для групповой прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения
- 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- **Для подключения систем «умный дом».**

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,6 мм.
- Изоляция** сплошной полиэтилен.  
**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times 0,6$ ), где N — количество пар/жил. В состав сердечника включены полипропиленовые плечные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.
- Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.
- Внутренняя оболочка**
  - **«LS»** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластиката;
  - **«LSLTx»** — из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката;
  - **«HF»** — из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.
- Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.
- Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- **«м»** — хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- **«МБ»** — маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                           | <b>0,6</b> |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                     | ≤ 100      |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                         | ≥ 100      |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                    | ≤ 56       |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                 | 120±5      |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1 кГц, нФ/км | ≤ 75       |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1 МГц                          | ≤ 2,6      |

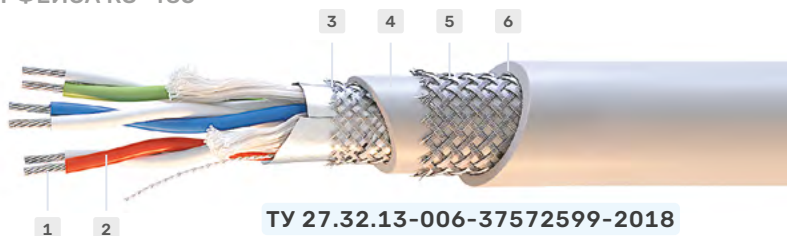
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар, $N \times 2 \times 0,6$ | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Номинальный наружный диаметр, мм   | 9,21   | 10,87  | 11,29  | 12,14  | 12,89  | 13,57  | 14,19  |
| Расчетная масса, кг/км             | 166,76 | 224,89 | 234,83 | 264,61 | 292,66 | 316,69 | 341,89 |



СегментКИ-485-ПсЭВКВнг(А) – **LS**СегментКИ-485-ПсЭВКВнг(А) – **LSLTx**СегментКИ-485-ПсЭКнг(А) – **HF**

Модификации



ТУ 27.32.13-006-37572599-2018

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**Гарантийный срок эксплуатации ..... **6,5 лет\***Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **9D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------|--------------------|--------------------|
| LS, LSLTx  | <b>-50 ... +70</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| HF         | <b>-50 ... +80</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| м-HF       | <b>-70 ... +80</b> | от <b>-20</b>      |
| м-LS       | <b>-60 ... +70</b> | от <b>-20</b>      |

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для групповой прокладки.
- Для систем, работающих по стандарту RS-485.
- Для управления технологическим процессом.
- Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4 по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.
- Для подключения систем «умный дом».

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная луженая многопроволочная диаметром 0,78 мм.

2. **Изоляция** сшитый полиэтилен.

**Скрутка** парная (N×2×0,78), где N – количество пар/жил.

В состав сердечника включены полипропиленовые пленочные некрученные фибрированные нити, которые укладываются продольно оси кабеля, заполняя промежутки между парами и экраном.

3. **Экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплетка из медной луженой проволоки.

4. **Внутренняя оболочка**

- «**LS**» – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением ПВХ пластика;
- «**LSLTx**» – из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика;
- «**HF**» – из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.

5. **Броня** в виде оплетки из стальной оцинкованной проволоки.

6. **Оболочка** соответствует материалу внутренней оболочки.

Возможные исполнения оболочки кабеля:

- «**М**» – хладостойкое исполнение оболочки кабеля;
- «**МБ**» – маслбензостойкое исполнение оболочки кабеля.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                                                                      |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм                                                                          | <b>0,78</b> |
| Сопротивление жилы постоянному току на длине 1 км при 20°C, Ом/км                                                    | ≤ 60        |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм                        | ≥ 100       |
| Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8–1 кГц, нФ                                                   | ≤ 47        |
| Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частоты 1 МГц                                                                | 120±5       |
| Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном при частоте 1кГц, нФ/км | ≤ 75        |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, при частоте 1МГц                          | ≤ 2,6       |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                  |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Число пар, N×2× <b>0,78</b>      | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |
| Номинальный наружный диаметр, мм | 9,57     | 11,35    | 11,81    | 12,74    | 13,56    | 14,30    | 14,99    |
| Расчетная масса, кг/км           | 181,22   | 247,49   | 261,22   | 296,45   | 328,09   | 356,73   | 385,52   |

## 5. Кабели для структурированных кабельных систем Сегмент ЛАН

ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

### Назначение

Предназначен для передачи сигналов с частотой до 100 МГц. Применяется в структурированных кабельных системах (локальных компьютерных сетях) и системах широкополосного доступа (ШПД). Кабель изготовлен в соответствии с требованиями стандартов: ISO/IEC 11801 Ed. 2.0, EN 50173-1, TIA 568-C.2 и ГОСТ 3 54429. Предназначен для одиночной или групповой прокладки внутри или вне помещений, в зависимости от типа исполнения внешней оболочки кабеля.

Кабель «витая пара» необходимо прокладывать в специально подготовленных трассах — лотках, кабельных каналах, кабельной канализации или открыто по дискретным средствам подвеса. При монтаже и эксплуатации кабелей не допускается постоянное соприкосновение с водой.

**Климатическое исполнение УХЛ категории размещения 1-2** по ГОСТ 15150 для кабелей с оболочкой или защитным шлангом из светостабилизирующего полиэтилена

**Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 2-4** по ГОСТ 15150 для прокладки внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.

**U/UTP** — витая пара без экрана.

**F/UTP** — витая пара с общим экраном из алюмофлекса с дренажным проводником из медной луженой проволоки.

**SF/UTP** — витая пара с комбинированным общим экраном из алюмофлекса с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётки из медной лужёной проволоки.

**U/FTP** — витая пара с индивидуально экранированными парами (для категории Cat6A).

**F/FTP** — витая пара с индивидуально экранированными парами, в общем экране из алюмофлекса с дренажным проводником из медной луженой проволоки (для категории Cat6A и Cat7).

**S/FTP** — витая пара с индивидуально экранированными парами, в общем экране из медной луженой проволоки (для категории Cat6A, Cat7 и Cat7a).

Номинальный диаметр токопроводящей жилы для различных категорий:

- Cat5e — 0,52 мм
- Cat6, Cat6A — 0,57 мм
- Cat7 — 0,57 мм
- Cat7a — 0,64 мм

## Содержание раздела

### cat. 5e

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| СерментЛАН U/UTP Cat5e PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE .....    | 85 |
| СерментЛАН F/UTP Cat5e PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE .....    | 86 |
| СерментЛАН SF/UTP Cat5e PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE .....   | 87 |
| СерментЛАН U/UTP Cat5e K PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE .....  | 88 |
| СерментЛАН F/UTP Cat5e K PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE .....  | 89 |
| СерментЛАН SF/UTP Cat5e K PVC PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF PE ..... | 90 |

### cat. 5e огнестойкие

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| СерментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....    | 91 |
| СерментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....    | 92 |
| СерментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....   | 93 |
| СерментЛАН U/UTP Cat5e K PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....  | 94 |
| СерментЛАН F/UTP Cat5e K PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF .....  | 95 |
| СерментЛАН SF/UTP Cat5e K PVCLShr(A)-FRLS PVCLShr(A)-FRLSLTx ZHnr(A)-FRHF ..... | 96 |

### cat. 6

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| СерментЛАН U/UTP Cat6 PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF .....   | 98  |
| СерментЛАН U/UTP Cat6 K PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF ..... | 99  |
| СерментЛАН F/UTP Cat6 PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF .....   | 100 |
| СерментЛАН SF/UTP Cat6 PVCLShr(A)-LS PVCLShr(A)-LSLTx ZHnr(A)-HF .....  | 101 |

### cat. 6a cat. 7 cat. 7a

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| СерментЛАН U/UTP Cat6a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57 ..... | 103 |
| СерментЛАН F/FTP Cat6a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57 ..... | 104 |
| СерментЛАН S/FTP Cat6a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57 ..... | 105 |
| СерментЛАН F/FTP Cat7 PVCLShr(A)-LS 4×2×0,57 ZHnr(A)-HF 4×2×0,57 .....  | 107 |
| СерментЛАН S/FTP Cat7a PVCLShr(A)-LS 4×2×0,64 ZHnr(A)-HF 4×2×0,64 ..... | 109 |

## Электрические характеристики СегментЛАН Cat5e

|                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C                | ≤ 19,0 Ом/100 м |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабелей на длине 100 м                        | ≤ 2%            |
| Электрическая емкость пары на длине при частоте 0,8 или 1 кГц                         | ≤ 5,6 нФ/100 м  |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли на длине 100 м при частоте 0,8 или 1 кГц | ≤ 160 пФ        |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току при температуре 20°C        | ≥ 5000 МОм×км   |

**Затухание излучения** в диапазоне частот 30–100 МГц:

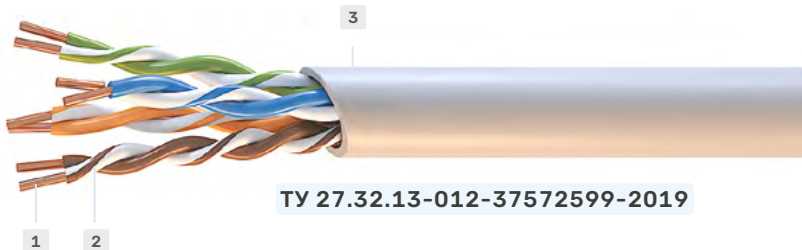
- для кабелей типа СегментЛАН F/UTP Cat5e не менее 55 дБ;
- для кабелей типа СегментЛАН SF/UTP Cat5e не менее 85 дБ.

| При частоте | СегментЛАН F/UTP Cat5e               | СегментЛАН SF/UTP Cat5e |
|-------------|--------------------------------------|-------------------------|
|             | Сопротивление связи, мОм/м, не более |                         |
| 1 МГц       | 50                                   | 10                      |
| 10 МГц      | 100                                  | 10                      |
| 30 МГц      | 200                                  | 30                      |
| 100 МГц     | 1000                                 | 100                     |

| Передаточные характеристики                                                                    | Частота, МГц |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                | 1,0          | 4,0  | 10,0 | 16,0 | 20,0 | 31,2 | 62,5 | 100  |
| Номинальное волновое сопротивление, Ом                                                         | 100          |      |      |      |      |      |      |      |
| Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более                                                      | 2,1          | 4,1  | 6,5  | 8,3  | 9,3  | 11,7 | 17,0 | 22,0 |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее                               | 65,3         | 56,3 | 50,3 | 47,3 | 45,8 | 42,9 | 38,4 | 35,3 |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее | 62,3         | 53,3 | 47,3 | 44,3 | 42,8 | 39,9 | 35,4 | 32,3 |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100 м, не менее                                    | 64,0         | 52,0 | 44,0 | 39,9 | 38,0 | 34,1 | 28,0 | 24,0 |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее   | 61           | 49,0 | 41,0 | 36,9 | 35,0 | 31,0 | 25,0 | 21,0 |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более                                             | —            | 552  | 545  | 543  | 542  | 540  | 539  | 538  |
| Затухание отражения RL, дБ, не менее                                                           | 20           | 23   | 25,0 |      |      | 23,6 | 21,5 | 20,1 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), нс/100 м                                             | ≤ 45         |      |      |      |      |      |      |      |
| Относительная скорость распространения сигнала, %                                              | ≥ 60         |      |      |      |      |      |      |      |

**СегментЛАН U/UTP Cat5e PVC****СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LS****СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LSLTx****СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A) – HF****СегментЛАН U/UTP Cat5e PE**

Модификации



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствуют требованиям:

**ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A**

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

**КОНСТРУКЦИЯ**

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
2. **Изоляция** сплошной полиэтилен.
3. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

**ПАРАМЕТРЫ**

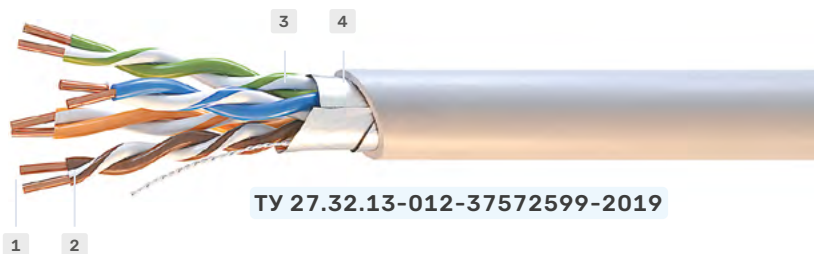
| Обозначение                                                      | PVC           | PVCLShг(A)-LS                     | PVCLShг(A)-LSLTx                                 | ZHнг(A)-HF                        | PE                                |
|------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ           | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            | Светостабилизированный полиэтилен |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |               |                                   |                                                  |                                   |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | О1.8.2.5.4    | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                       | О1.8.2.5.4                        |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | –             | +                                 | +                                                | +                                 | –                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –             | –                                 | –                                                | +                                 | –                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | высокая       | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | низкая, < 120 г/м <sup>3</sup>                   | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | высокая                           |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –             | –                                 | +                                                | –                                 | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |               |                                   |                                                  |                                   |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –             | –                                 | –                                                | –                                 | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –             | –                                 | –                                                | +                                 | –                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C |                                   |                                                  | –20 ... +70°C                     |                                   |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C |                                   |                                                  | –60 ... +70°C                     |                                   |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –             | –                                 | –                                                | +                                 | –                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40            |                                   |                                                  |                                   |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Серый         | Серый                             | Серый                                            | Серый                             | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4           | 2–4                               | 2–4                                              | 2–4                               | 1–2                               |

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |               |                  |            |      | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|------------------|------------|------|---------------------------|
|                         |                         | PVC                 | PVCLShг(A)-LS | PVCLShг(A)-LSLTx | ZHнг(A)-HF | PE   |                           |
| 1×2×0,52                | 2,9                     | 10,5                | 11,0          | 11,0             | 10,8       | 11,1 | 4,51                      |
| 2×2×0,52                | 4,9                     | 20,1                | 21,1          | 21,1             | 21,2       | 21,4 | 8,96                      |
| 4×2×0,52                | 5,2                     | 31,6                | 32,9          | 32,9             | 33,0       | 33,5 | 12,8                      |

**СегментЛАН F/UTP Cat5e PVC****СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LS****СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LSLTx****СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A) – HF****СегментЛАН F/UTP Cat5e PE**

Модификации



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствуют требованиям:

**ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A**

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

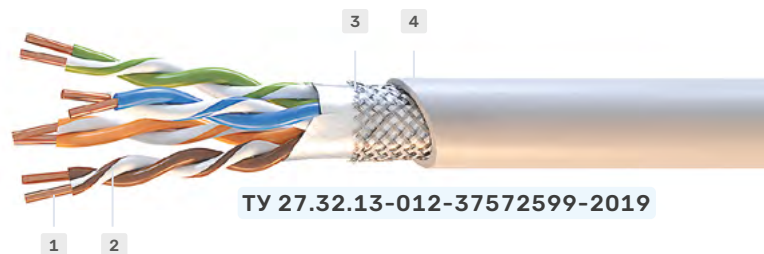
**ПАРАМЕТРЫ**

| Обозначение                                                      | PVC           | PVCLShг (A) -LS                   | PVCLShг (A) -LSLTx                               | ZHнг (A) -HF                     | PE                                |
|------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ           | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           | Светостабилизированный полиэтилен |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | О1.8.2.5.4    | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      | О1.8.2.5.4                        |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | –             | +                                 | +                                                | +                                | –                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | высокая       | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ | высокая                           |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –             | –                                 | +                                                | –                                | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –             | –                                 | –                                                | –                                | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C |                                   |                                                  | –20 ... +70°C                    |                                   |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C |                                   |                                                  | –60 ... +70°C                    |                                   |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40            |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Серый         | Серый                             | Серый                                            | Серый                            | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4           | 2-4                               | 2-4                                              | 2-4                              | 1-2                               |

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                 |                    |              |      | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|--------------------|--------------|------|---------------------------|
|                         |                         | PVC                 | PVCLShг (A) -LS | PVCLShг (A) -LSLTx | ZHнг (A) -HF | PE   |                           |
| 1×2×0,52                | 4,2                     | 18,1                | 18,8            | 19,7               | 18,6         | 14,6 | 8,1                       |
| 2×2×0,52                | 6,0                     | 29,8                | 31,2            | 32,8               | 31,2         | 24,2 | 14,7                      |
| 4×2×0,52                | 6,8                     | 41,8                | 45,6            | 47,1               | 44,9         | 36,8 | 19,2                      |



**СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVC****СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LS****СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LSLTx****СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A) – HF****СегментЛАН SF/UTP Cat5e PE****ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствуют требованиям:

**ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A**

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

**КОНСТРУКЦИЯ**

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
2. **Изоляция** сплошной полиэтилен.
3. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной лужёной проволоки
4. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

**ПАРАМЕТРЫ**

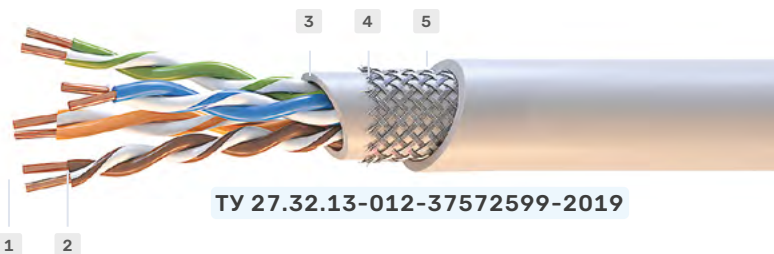
| Обозначение                                                      | PVC                  | PVCLShг(A)-LS                     | PVCLShг(A)-LSLTx                                 | ZHнг(A)-HF                       | PE                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ                  | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           | Светостабилизированный полиэтилен |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                      |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | О1.8.2.5.4           | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      | О1.8.2.5.4                        |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | –                    | +                                 | +                                                | +                                | –                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                    | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | высокая              | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ | высокая                           |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                    | –                                 | +                                                | –                                | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                      |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                    | –                                 | –                                                | –                                | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                    | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Температура монтажа                                              | <b>–15 ... +70°C</b> |                                   |                                                  | <b>–20 ... +70°C</b>             |                                   |
| Температура эксплуатации                                         | <b>–50 ... +70°C</b> |                                   |                                                  | <b>–60 ... +70°C</b>             |                                   |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                    | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40                   |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                | Серый                             | Серый                                            | Серый                            | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                  | 2–4                               | 2–4                                              | 2–4                              | 1–2                               |

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |               |                  |            |      | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|------------------|------------|------|---------------------------|
|                         |                         | PVC                 | PVCLShг(A)-LS | PVCLShг(A)-LSLTx | ZHнг(A)-HF | PE   |                           |
| 1×2×0,52                | 5,3                     | 29,1                | 30,2          | 31,0             | 30,4       | 24,5 | 15,3                      |
| 2×2×0,52                | 6,5                     | 44,9                | 46,8          | 48,5             | 45,7       | 35,7 | 17,8                      |
| 4×2×0,52                | 6,8                     | 59,1                | 61,1          | 62,9             | 60,0       | 50,4 | 21,1                      |

**СегментЛАН U/UTP Cat5e PVC К****СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LS К****СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LSLTx К****СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A) – HF К****СегментЛАН U/UTP Cat5e PE К**

Модификации



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствуют требованиям:

**ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A**

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех; к механическим повреждениям, **Защищены от грызунов**.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

**ПАРАМЕТРЫ**

| Обозначение                                                      | PVC           | PVCLShг(A)-LS                     | PVCLShг(A)-LSLTx                                 | ZHнг(A)-HF                       | PE                                |
|------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ           | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           | Светостабилизированный полиэтилен |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | О1.8.2.5.4    | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      | О1.8.2.5.4                        |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | –             | +                                 | +                                                | +                                | –                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | высокая       | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ | высокая                           |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –             | –                                 | +                                                | –                                | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –             | –                                 | –                                                | –                                | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C |                                   |                                                  | –20 ... +70°C                    |                                   |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C |                                   |                                                  | –60 ... +70°C                    |                                   |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40            |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Серый         | Серый                             | Серый                                            | Серый                            | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4           | 2-4                               | 2-4                                              | 2-4                              | 1-2                               |

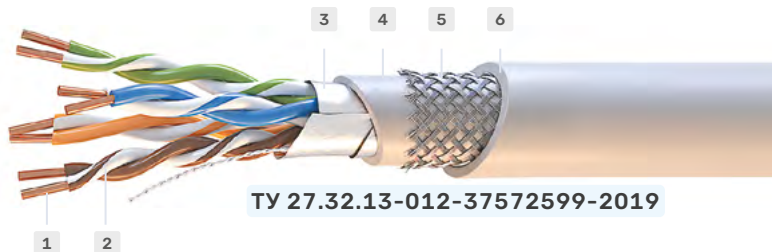
**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |               |                  |            |      | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|------------------|------------|------|---------------------------|
|                         |                         | PVC                 | PVCLShг(A)-LS | PVCLShг(A)-LSLTx | ZHнг(A)-HF | PE   |                           |
| 2×2×0,52                | 7,9                     | 90,2                | 91,3          | 92,5             | 93,2       | 77,0 | 32,8                      |
| 4×2×0,52                | 8,4                     | 112                 | 113           | 114              | 116        | 98,2 | 38,3                      |



**СегментЛАН F/UTP Cat5e PVC К****СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LS К****СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LSLTx К****СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A) – HF К****СегментЛАН F/UTP Cat5e PE К**

Модификации



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствуют требованиям:

**ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A**

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к механическим повреждениям, **Защищены от грызунов**.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

**КОНСТРУКЦИЯ**

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
  2. **Изоляция** сплошной полиэтилен.
  3. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
  4. **Внутренняя оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
  5. **Броня «К»** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки
  6. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
- **«КГ»** – без оболочки

**ПАРАМЕТРЫ**

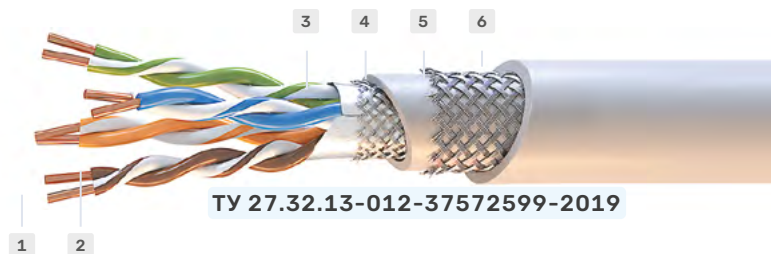
| Обозначение                                                      | PVC           | PVCLShг(A)-LS                     | PVCLShг(A)-LSLTx                                 | ZHнг(A)-HF                       | PE                                |
|------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ           | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           | Светостабилизированный полиэтилен |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | О1.8.2.5.4    | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      | О1.8.2.5.4                        |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | –             | +                                 | +                                                | +                                | –                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | высокая       | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ | высокая                           |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –             | –                                 | +                                                | –                                | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –             | –                                 | –                                                | –                                | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C |                                   |                                                  | –20 ... +70°C                    |                                   |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C |                                   |                                                  | –60 ... +70°C                    |                                   |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40            |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Серый         | Серый                             | Серый                                            | Серый                            | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4           | 2–4                               | 2–4                                              | 2–4                              | 1–2                               |

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |               |                  |            |     | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|------------------|------------|-----|---------------------------|
|                         |                         | PVC                 | PVCLShг(A)-LS | PVCLShг(A)-LSLTx | ZHнг(A)-HF | PE  |                           |
| 2×2×0,52                | 9,2                     | 116                 | 117           | 118              | 120        | 100 | 43,1                      |
| 4×2×0,52                | 10,0                    | 143                 | 145           | 146              | 147        | 126 | 50,3                      |

**СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVC K****СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LS K****СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – LSLTx K****СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A) – HF K****СегментЛАН SF/UTP Cat5e PE K**

Модификации



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Соответствуют требованиям:

**ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A**

• **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к механическим повреждениям, **Защищены от грызунов**.

• **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.

• **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

• Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.

• Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

**КОНСТРУКЦИЯ**

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
  - Изоляция** сплошной полиэтилен.
  - Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной лужёной проволоки
  - Внутренняя оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
  - Броня «К»** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки
  - Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
- **«КГ»** – без оболочки

**ПАРАМЕТРЫ**

| Обозначение                                                      | PVC           | PVCLShг(A)-LS                     | PVCLShг(A)-LSLTx                                 | ZHнг(A)-HF                       | PE                                |
|------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ           | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           | Светостабилизированный полиэтилен |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | О1.8.2.5.4    | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      | О1.8.2.5.4                        |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | –             | +                                 | +                                                | +                                | –                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | высокая       | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ | высокая                           |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –             | –                                 | +                                                | –                                | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |               |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –             | –                                 | –                                                | –                                | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C |                                   |                                                  | –20 ... +70°C                    |                                   |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C |                                   |                                                  | –60 ... +70°C                    |                                   |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –             | –                                 | –                                                | +                                | –                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40            |                                   |                                                  |                                  |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Серый         | Серый                             | Белый                                            | Серый                            | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4           | 2–4                               | 2–4                                              | 2–4                              | 1–2                               |

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |               |                  |            |     | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|------------------|------------|-----|---------------------------|
|                         |                         | PVC                 | PVCLShг(A)-LS | PVCLShг(A)-LSLTx | ZHнг(A)-HF | PE  |                           |
| 2×2×0,52                | 9,7                     | 137                 | 138           | 139              | 140        | 120 | 47,9                      |
| 4×2×0,52                | 10,0                    | 159                 | 160           | 162              | 163        | 157 | 52,2                      |



СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A) – **FR LS**  
 СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A) – **FR LSLTx**  
 СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHnr(A) – **FR HF**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.
- **Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

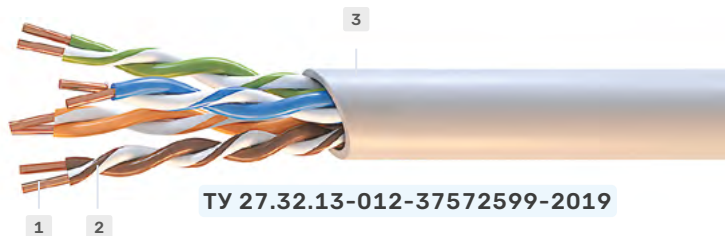
- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShr(A)-FRLS                   | PVCLShr(A)-FRLSLTx                               | ZHnr(A)-FRHF                      |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.1.2.2.2                       | П16.1.2.1.2                                      | П16.1.1.2.1                       |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                   |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | низкая, < 120 г/м <sup>3</sup>                   | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  | –20 ... +70°C                     |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C                     |                                                  | –60 ... +70°C                     |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Черный                            | Белый (серый)                                    | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                                  |                                   |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                    |              | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShr(A)-FRLS     | PVCLShr(A)-FRLSLTx | ZHnr(A)-FRHF |                           |
| 2×2×0,52                | 5,6                     | 26,5                | 27,7               | 26,1         | 12,6                      |
| 4×2×0,52                | 6,6                     | 44,5                | 46,1               | 43,9         | 19,8                      |



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
2. **Изоляция** комбинированная огнестойкая.
3. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – FR LS  
 СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – FR LSLTx  
 СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A) – FR HF



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.
- **Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

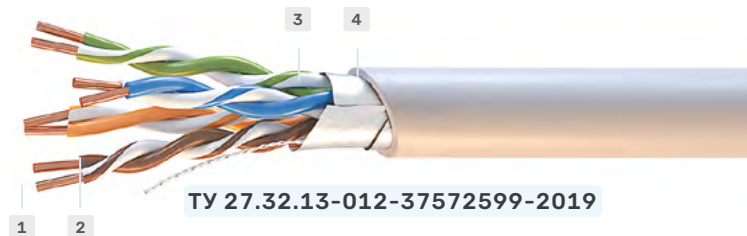
- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -FRLS                  | PVCLShг(A) -FRLSLTx                              | ZHнг(A) -FRHF                    |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.1.2.2.2                       | П16.1.2.1.2                                      | П16.1.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | —                                 | —                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | —                                 | +                                                | —                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | —                                 | —                                                | +                                |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | —                                 | —                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | -15 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Температура эксплуатации                                         | -50 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | —                                 | —                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Черный                            | Белый (серый)                                    | Черный                           |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                     |               | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -FRLS    | PVCLShг(A) -FRLSLTx | ZHнг(A) -FRHF |                           |
| 2×2×0,52                | 6,5                     | 38,4                | 39,9                | 37,9          | 19,0                      |
| 4×2×0,52                | 7,5                     | 54,4                | 56,4                | 53,6          | 23,5                      |



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
2. **Изоляция** комбинированная огнестойкая.
3. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LS**  
 СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LSLTx**  
 СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHнг(A) – **FR HF**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.
- **Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

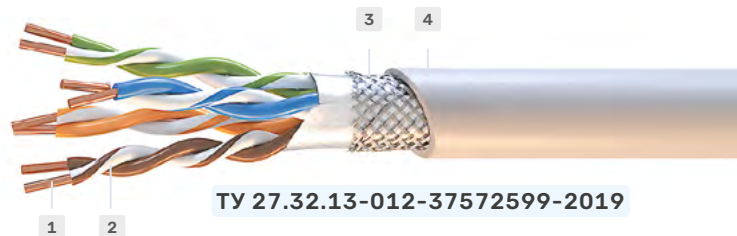
- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A)-FRLS                   | PVCLShг(A)-FRLSLTx                               | ZHнг(A)-FRHF                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.1.2.2.2                       | П16.1.2.1.2                                      | П16.1.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | +                                |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Черный                            | Белый (серый)                                    | Черный                           |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                    |              | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A)-FRLS     | PVCLShг(A)-FRLSLTx | ZHнг(A)-FRHF |                           |
| 2×2×0,52                | 7,0                     | 39,2                | 40,6               | 38,3         | 19,0                      |
| 4×2×0,52                | 7,9                     | 55,3                | 57,2               | 54,2         | 23,5                      |



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
2. **Изоляция** комбинированная огнестойкая.
3. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной лужёной проволоки
4. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LS K**  
 СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LSLTx K**  
 СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHнг(A) – **FR HF K**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к механическим повреждениям, **Защищены от грызунов**.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.
- **Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

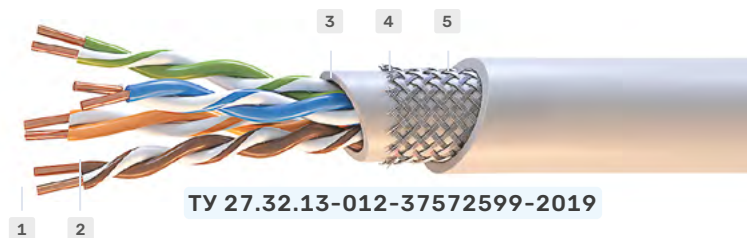
- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -FRLS                  | PVCLShг(A) -FRLSLTx                              | ZHнг(A) -FRHF                    |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.1.2.2.2                       | П16.1.2.1.2                                      | П16.1.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | +                                |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Черный                            | Белый (серый)                                    | Черный                           |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                     |               | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -FRLS    | PVCLShг(A) -FRLSLTx | ZHнг(A) -FRHF |                           |
| 2×2×0,52                | 8,9                     | 119                 | 124                 | 117           | 40,2                      |
| 4×2×0,52                | 9,9                     | 146                 | 151                 | 146           | 50,9                      |



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
  2. **Изоляция** комбинированная огнестойкая.
  3. **Внутренняя оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
  4. **Броня «К»** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки
  5. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
- «КГ» – без оболочки

СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LS K**  
 СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LSLTx K**  
 СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHнг(A) – **FR HF K**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех; к механическим повреждениям, **Защищены от грызунов**.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.
- **Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

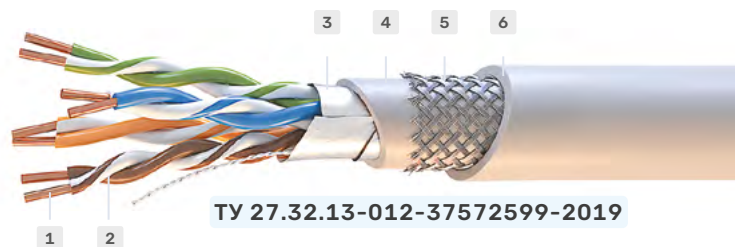
- Для структурированных кабельных систем (каналы класса D) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A)-FRLS                   | PVCLShг(A)-FRLSLTx                               | ZHнг(A)-FRHF                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.1.2.2.2                       | П16.1.2.1.2                                      | П16.1.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | +                                |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  | –20 ... +70°C                    |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C                     |                                                  | –60 ... +70°C                    |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Черный                            | Белый (серый)                                    | Черный                           |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                    |              | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A)-FRLS     | PVCLShг(A)-FRLSLTx | ZHнг(A)-FRHF |                           |
| 2×2×0,52                | 9,7                     | 134                 | 140                | 132          | 49,1                      |
| 4×2×0,52                | 11,1                    | 181                 | 188                | 178          | 64,6                      |



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
  2. **Изоляция** комбинированная огнестойкая.
  3. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
  4. **Внутренняя оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
  5. **Броня «К»** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки
  6. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
- «КГ» – без оболочки

СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LS K**  
 СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShг(A) – **FR LSLTx K**  
 СегментЛАН Sf/UTP Cat5e ZHнг(A) – **FR HF K**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех; к механическим повреждениям, **Защищены от грызунов**.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже не менее 8 наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.
- **Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

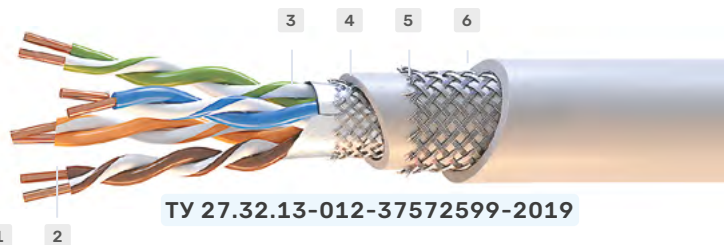
- Для структурированных кабельных систем
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -FRLS                  | PVCLShг(A) -FRLSLTx                              | ZHнг(A) -FRHF                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.1.2.2.2                       | П16.1.2.1.2                                      | П16.1.1.2.1                       |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                   |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | низкая, < 120 г/м <sup>3</sup>                   | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | +                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  |                                   |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C                     |                                                  |                                   |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                   |
| Цвет кабеля                                                      | Черный                            | Белый (серый)                                    | Черный                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                               |                                                  |                                   |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                     |               | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -FRLS    | PVCLShг(A) -FRLSLTx | ZHнг(A) -FRHF |                           |
| 2×2×0,52                | 10,7                    | 137                 | 145                 | 135           | 49,1                      |
| 4×2×0,52                | 11,9                    | 186                 | 193                 | 184           | 64,6                      |



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,52 мм.
2. **Изоляция** комбинированная огнестойкая.
3. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки и оплётка из медной лужёной проволоки
4. **Внутренняя оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
5. **Броня «К»** в виде оплётки из стальной оцинкованной проволоки
6. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.
  - «КГ» – без оболочки



## Электрические характеристики СегментЛАН Cat6

|                                                                                     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C              | ≤ 17,0 Ом/100 м |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабелей при температуре 20°C на длине 100 м | ≤ 2%            |
| Электрическая емкость пары на длине при частоте 0,8 или 1кГц                        | ≤ 5,6 нФ/100 м  |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли при частоте 0,8 или 1кГц               | ≤ 160 пФ/100 м  |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току при температуре 20°C      | ≥ 5000 МОм × км |

| При частоте | СегментЛАН F/UTP Cat6                | СегментЛАН SF/UTP Cat6 |
|-------------|--------------------------------------|------------------------|
|             | Сопротивление связи, мОм/м, не более |                        |
| 1 МГц       | 50                                   | 10                     |
| 10 МГц      | 100                                  | 10                     |
| 30 МГц      | 200                                  | 30                     |
| 100 МГц     | 1000                                 | 100                    |

| При частоте                                                    | СегментЛАН F/UTP Cat6             | СегментЛАН SF/UTP Cat6 |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                                                                | Затухание излучения, дБ, не более |                        |
| 30-100 МГц                                                     | 55                                | 85                     |
| 250 МГц                                                        | 47,04                             | 77,04                  |
| Уровень затухания излучения по ГОСТ Р 54429-2011 (МЭК 61156-5) | 2                                 | 1                      |

| Передаточные характеристики                                                                    | Частота, МГц |      |       |      |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                | 1            | 4    | 10    | 16   | 20    | 31,25 | 62,5  | 100   | 250   |
| Номинальное волновое сопротивление, Ом                                                         | 100          |      |       |      |       |       |       |       |       |
| Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более                                                      | 2,1          | 3,8  | 6,0   | 7,6  | 8,5   | 10,8  | 15,5  | 19,9  | 33,0  |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее                               | 75,3         | 66,3 | 60,3  | 57,2 | 55,8  | 52,9  | 48,4  | 45,3  | 39,3  |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее | 72,3         | 63,3 | 57,3  | 54,2 | 52,8  | 49,9  | 45,4  | 42,3  | 36,3  |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100 м, не менее                                    | 68,0         | 56,0 | 48,0  | 43,9 | 42,0  | 38,1  | 32,0  | 28,0  | 20,0  |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее   | 65,0         | 53,0 | 45,0  | 40,9 | 39,0  | 35,1  | 29,0  | 25,0  | 17,0  |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более                                             | —            | 552  | 545,5 | 543  | 542,1 | 540,4 | 538,6 | 537,6 | 536,3 |
| Затухание отражения RL, дБ, не менее                                                           | 20           | 23   | 25,0  |      |       | 23,6  | 21,5  | 20,1  | 17,32 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), нс/100 м                                             | ≤ 45         |      |       |      |       |       |       |       |       |
| Относительная скорость распространения сигнала, %                                              | ≥ 60         |      |       |      |       |       |       |       |       |

Значения приведены для температуры 20°C

СегментЛАН U/UTP Cat6 PVCLShг(A) – LS

СегментЛАН U/UTP Cat6 PVCLShг(A) – LSLTx

СегментЛАН U/UTP Cat6 ZHнг(A) – HF



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

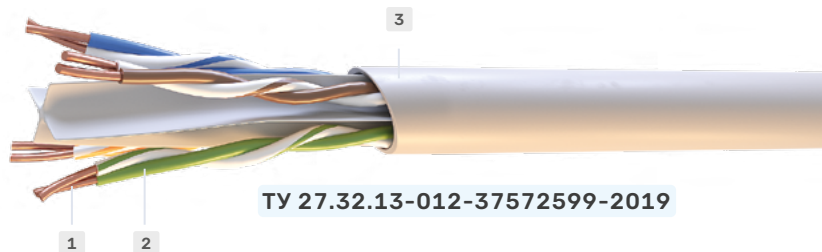
- Для структурированных кабельных систем (каналы класса E) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для передачи сигналов на частоте до 250 МГц с рабочим напряжением до 145 В.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -LS                    | PVCLShг(A) -LSLTx                                | ZHнг(A) -HF                      |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | –                                |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  | –20 ... +70°C                    |
| Температура эксплуатации                                         | –40 ... +70°C                     |                                                  | –60 ... +70°C                    |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                                            | Серый                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                   |             | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -LS      | PVCLShг(A) -LSLTx | ZHнг(A) -HF |                           |
| 4×2×0,57                | 6,9                     | 50,0                | 51,6              | 49,3        | 21,3                      |



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

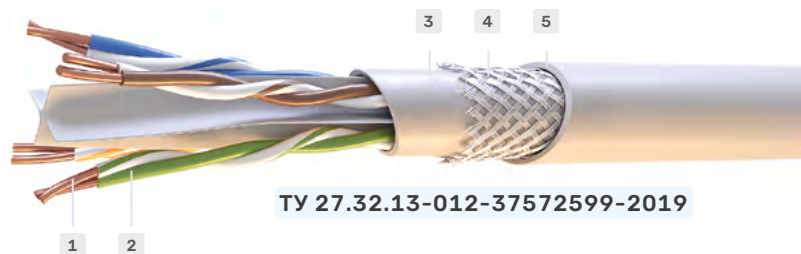
## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,57 мм.
2. **Изоляция** сплошной полиэтилен.
3. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

СегментЛАН U/UTP Cat6 PVCLShг(A) – **LS K**  
 СегментЛАН U/UTP Cat6 PVCLShг(A) – **LSLTx K**  
 СегментЛАН U/UTP Cat6 ZHнг(A) – **HF K**



Модификации



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех; к механическим повреждениям, **защищены от грызунов**.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для структурированных кабельных систем (каналы класса E) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для передачи сигналов на частоте до 250 МГц с рабочим напряжением до 145 В.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A)-LS                     | PVCLShг(A)-LSLTx                                 | ZHнг(A)-HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | –                                |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Температура эксплуатации                                         | –40 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                                            | Серый                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                  |            | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A)-LS       | PVCLShг(A)-LSLTx | ZHнг(A)-HF |                           |
| 4×2×0,57 КГ             | 8,1                     | 94                  | 101              | 105        | 21,3                      |
| 4×2×0,57 К              | 10,5                    | 137                 | 155              | 162        | 59,9                      |

СегментЛАН F/UTP Cat6 PVCLShg(A) – **LS**  
 СегментЛАН F/UTP Cat6 PVCLShg(A) – **LSLTx**  
 СегментЛАН F/UTP Cat6 ZHng(A) – **HF**



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

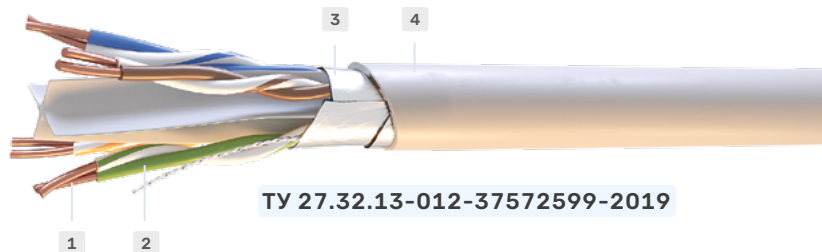
- Для структурированных кабельных систем (каналы класса E) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для передачи сигналов на частоте до 250 МГц с рабочим напряжением до 145 В.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShg(A)-LS                     | PVCLShg(A)-LSLTx                                 | ZHng(A)-HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | +                                |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | <b>–15 ... +70°C</b>              |                                                  | <b>–20 ... +70°C</b>             |
| Температура эксплуатации                                         | <b>–40 ... +70°C</b>              |                                                  | <b>–60 ... +70°C</b>             |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                                            | Серый                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                  |            | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShg(A)-LS       | PVCLShg(A)-LSLTx | ZHng(A)-HF |                           |
| 4×2×0,57                | 7,2                     | 62                  | 63               | 61         | 22.5                      |

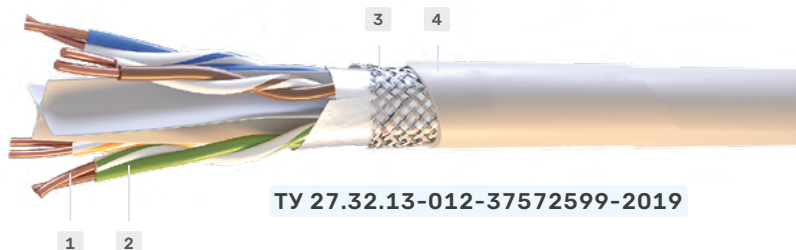


ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,57 мм.
2. **Изоляция** сплошной полиэтилен.
3. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
4. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

СегментЛАН SF/UTP Cat6 PVCLShг(A) – **LS**  
 СегментЛАН SF/UTP Cat6 PVCLShг(A) – **LSLTx**  
 СегментЛАН SF/UTP Cat6 ZHнг(A) – **HF**



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствуют требованиям:

ГОСТ Р 54429-2011, МЭК 61156-2 и ANSI/TIA/EIA-568-A

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех;
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.
- **Растягивающая нагрузка** при прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей должна быть не более 50 Н.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для структурированных кабельных систем (каналы класса E) в соответствии с ИСО/МЭК 11801, для сетей широкополосного доступа.
- Для передачи сигналов на частоте до 250 МГц с рабочим напряжением до 145 В.
- Для внутренней прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A)-LS                     | PVCLShг(A)-LSLTx                                 | ZHнг(A)-HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Низкотоксичный ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд           |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                                  |                                  |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.2.1.2                                      | П16.8.1.2.1                      |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                                  |                                  |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                                | +                                |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | –                                                | +                                |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$  | низкая, $< 120 \text{ г/м}^3$                    | пониженная, $< 40 \text{ г/м}^3$ |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | +                                                | –                                |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                                  |                                  |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                                | –                                |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                                 | –                                                | +                                |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Температура эксплуатации                                         | –40 ... +70°C                     |                                                  |                                  |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | –                                                | +                                |
| Срок службы, лет                                                 | 40                                |                                                  |                                  |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                                            | Серый                            |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                               |                                                  |                                  |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса кабеля, кг/км |                  |            | Объем горючей массы, л/км |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------|------------|---------------------------|
|                         |                         | PVCLShг(A)-LS       | PVCLShг(A)-LSLTx | ZHнг(A)-HF |                           |
| 4×2×0,57                | 7.8                     | 86                  | 86               | 87         | 24.2                      |

## Электрические характеристики СегментЛАН Cat6a

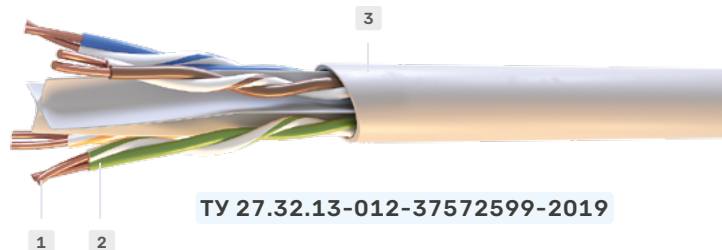
|                                                                                     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C              | ≤ 17,0 Ом/100 м |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабелей при температуре 20°C на длине 100 м | ≤ 2%            |
| Электрическая емкость пары на длине при частоте 0,8 или 1кГц                        | ≤ 5,6 нФ/100 м  |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли при частоте 0,8 или 1кГц               | ≤ 160 пФ/100 м  |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току при температуре 20°C      | ≥ 5000 МОм × км |

| При частоте, МГц | Сопротивление связи, мОм/м, не более |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 МГц            | 10                                   |
| 10 МГц           | 10                                   |
| 30 МГц           | 30                                   |
| 100 МГц          | 100                                  |

| При частоте, МГц | Затухание излучения, дБ, не более |
|------------------|-----------------------------------|
| 30-100           | 85                                |
| 125              | 83,06                             |
| 250              | 77,04                             |
| 500              | 71,02                             |

| Передаточные характеристики                                                                    | Частота, МГц |      |       |      |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                | 1            | 4    | 10    | 16   | 20    | 31,25 | 62,5  | 100   | 250   | 500   |
| Номинальное волновое сопротивление, Ом                                                         | 100          |      |       |      |       |       |       |       |       |       |
| Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более                                                      | 2,1          | 3,8  | 5,9   | 7,5  | 84,4  | 10,5  | 15,0  | 19,1  | 31,1  | 45,3  |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее                               | 75,3         | 66,3 | 60,3  | 57,3 | 55,8  | 52,8  | 48,3  | 45,3  | 39,3  | 34,8  |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее | 72,3         | 63,3 | 57,3  | 54,3 | 52,8  | 49,8  | 45,3  | 42,3  | 36,3  | 31,8  |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100 м, не менее                                    | 68           | 56   | 48    | 44   | 42    | 38    | 32    | 28    | 20    | 14    |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее   | 65           | 53   | 45    | 41   | 39    | 35    | 29    | 25    | 17    | 11    |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более                                             | —            | 522  | 545,5 | 543  | 542,1 | 540,4 | 538,6 | 537,6 | 536,3 | 535,5 |
| Затухание отражения RL, дБ, не менее                                                           | 20           | 23   | 25    |      |       | 23,64 | 21,54 | 20,11 | 17,32 | 15,21 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), нс/100 м                                             | ≤ 45         |      |       |      |       |       |       |       |       |       |
| Относительная скорость распространения сигнала, %                                              | ≥ 75         |      |       |      |       |       |       |       |       |       |

Значения приведены для температуры 20°C

СегментЛАН U/UTP Cat6a PVCLShг(A) – **LS** 4×2×0,57СегментЛАН U/UTP Cat6a ZHнг(A) – **HF** 4×2×0,57

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,57 мм.
2. **Изоляция** вспененный полиэтилен
3. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для передачи аналоговых и цифровых сигналов в приложениях аудио, видео и передачи данных с поддержкой 500 МГц, 10 Гбит / с и 10 гигабитных Ethernet.
- Для внутренней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)
- Для открытой прокладки (с черной оболочкой в исполнении ZHнг(A)-HF)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -LS                    | ZHнг(A) -HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.1.2.1                       |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                   |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | +                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –                                 | +                                 |
| Температура монтажа                                              | 0 ... +50°C                       | 0 ... +50°C                       |
| Температура эксплуатации                                         | –20 ... +60°C                     | –20 ... +60°C                     |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | +                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 30                                | 40                                |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                             |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                   |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

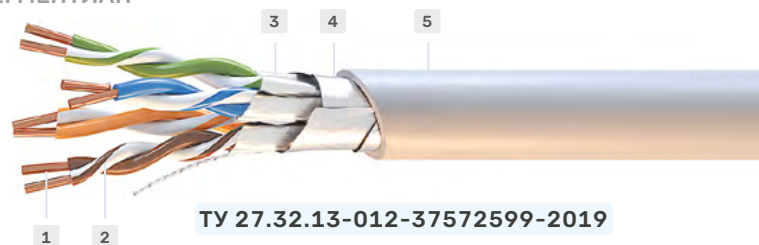
| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса          |             |
|-------------------------|-----------------------------|----------------|-------------|
|                         |                             | PVCLShг(A) -LS | ZHнг(A) -HF |
| 4×2×0,57                | 7                           | 52             | 54          |

СегментЛАН F/FTP Cat6a PVCLShг(A) – LS 4×2×0,57

СегментЛАН F/FTP Cat6a ZHнг(A) – HF 4×2×0,57



Модификации



ТУ 27.32.13-012-37572599-2019

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,57 мм.
2. **Изоляция** вспененный полиэтилен
3. **Парный экран** алюмфлекс
4. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
5. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для передачи аналоговых и цифровых сигналов в приложениях аудио, видео и передачи данных с поддержкой 500 МГц, 10 Гбит / с и 10 гигабитных Ethernet.
- Для внутренней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)
- Для открытой прокладки (с черной оболочкой в исполнении ZHнг(A)-HF)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                      |               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Электрическое сопротивление жилы при 20°C, не более                  | 95 Ом/км      |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре, не более                    | 2 %           |
| Электрическое сопротивление изоляции жил при 20 °C, не менее         | 5000 МОм × км |
| Электрическая емкость рабочей пары, не более                         | 56 нФ/км      |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли на длине 1 км, не более | 1600 пФ       |
| Волновое сопротивление                                               | 100 ± 5 Ом    |

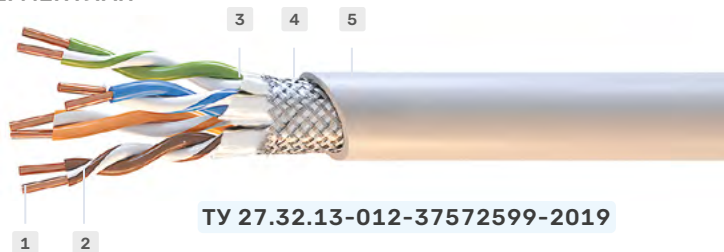
## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -LS                    | ZHнг(A) -HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.1.2.1                       |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                   |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | +                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                                 | +                                 |
| Температура монтажа                                              | –15...+70°C                       | –20...+70°C                       |
| Температура эксплуатации                                         | –50...+70°C                       | –60...+70°C                       |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | +                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 30                                | 40                                |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                             |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                   |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса          |             |
|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -LS | ZHнг(A) -HF |
| 4×2×0,57                | 10,0                    | 67             | 68          |



СегментЛАН S/FTP Cat6a PVCLShг(A) – **LS** 4×2×0,57СегментЛАН S/FTP Cat6a ZHнг(A) – **HF** 4×2×0,57

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,57 мм.
2. **Изоляция** вспененный полиэтилен
3. **Парный экран** алюмфлекс
4. **Общий экран** оплётка медной луженой проволоки
5. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для передачи аналоговых и цифровых сигналов в приложениях аудио, видео и передачи данных с поддержкой 500 МГц, 10 Гбит / с и 10 гигабитных Ethernet.
- Для внутренней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)
- Для открытой прокладки (с черной оболочкой в исполнении ZHнг(A)-HF)

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -LS                    | ZHнг(A) -HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.1.2.1                       |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                   |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | +                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –                                 | +                                 |
| Температура монтажа                                              | 0... +50°C                        | 0... +50°C                        |
| Температура эксплуатации                                         | –20... +60°C                      | –20... +60°C                      |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | +                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 30                                | 40                                |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                             |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                   |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса          |             |
|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -LS | ZHнг(A) -HF |
| 4×2×0,57                | 7,3                     | 70             | 72          |

## Электрические характеристики СегментЛАН Cat7

|                                                                                     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C              | ≤ 12,0 Ом/100 м |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабелей при температуре 20°C на длине 100 м | ≤ 2%            |
| Электрическая емкость пары на длине при частоте 0,8 или 1кГц                        | ≤ 5,6 нФ/100 м  |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли при частоте 0,8 или 1кГц               | ≤ 160 пФ/100 м  |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току при температуре 20°C      | ≥ 5000 МОм × км |

| При частоте, МГц | Сопротивление связи, мОм/м, не более |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 МГц            | 10                                   |
| 10 МГц           | 10                                   |
| 30 МГц           | 30                                   |
| 100 МГц          | 100                                  |

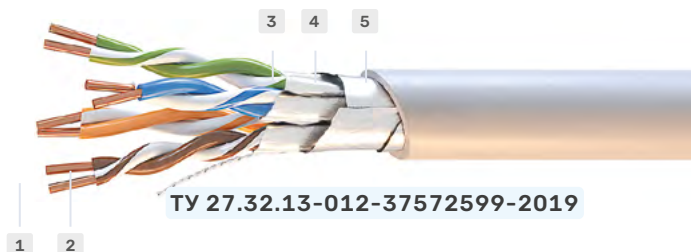
| При частоте, МГц | Затухание излучения, дБ, не более |
|------------------|-----------------------------------|
| 30-100           | 85                                |
| 125              | 83,06                             |
| 250              | 77,04                             |
| 500              | 71,02                             |
| 600              | 69,44                             |

| Передаточные характеристики                                                                    | Частота, МГц |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                | 1            | 4   | 10    | 16   | 20    | 31,25 | 62,5  | 100   | 250   | 500   | 600   |
| Номинальное волновое сопротивление, Ом                                                         | 100          |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |
| Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более                                                      | 2,0          | 3,7 | 5,9   | 7,4  | 5,3   | 10,4  | 14,9  | 19    | 31    | 45,3  | 50,1  |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее                               | 78           |     |       |      |       |       | 75,4  | 72,4  | 66,4  | 61,9  | 60,7  |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее | 75           |     |       |      |       |       | 72,4  | 69,4  | 63,4  | 58,9  | 57,7  |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100 м, не менее                                    | 78           |     | 75,3  | 71,2 | 69,3  | 65,4  | 59,4  | 55,3  | 47,3  | 41,3  | 39,7  |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее   | 75           |     | 72,3  | 68,2 | 66,3  | 62,4  | 56,4  | 52,3  | 44,3  | 38,3  | 36,7  |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более                                             | —            | 522 | 545,5 | 543  | 542,1 | 540,4 | 538,6 | 537,6 | 536,3 | 535,6 | 535,5 |
| Затухание отражения RL, дБ, не менее                                                           | 20           | 23  | 25    |      |       | 23,64 | 21,54 | 20,11 | 17,32 | 15,21 | 14,66 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), нс/100 м                                             | ≤ 25         |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |
| Относительная скорость распространения сигнала, %                                              | ≥ 75         |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |

Значения приведены для температуры 20°C

СегментЛАН F/FTP Cat7 PVCLShг(A) – LS 4×2×0,57

СегментЛАН F/FTP Cat7 ZHнг(A) – HF 4×2×0,57



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для передачи аналоговых и цифровых сигналов в приложениях аудио, видео и передачи данных с поддержкой 500 МГц, 10 Гбит / с и 10 гигабитных Ethernet.
- Для внутренней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)
- Для открытой прокладки (с черной оболочкой в исполнении ZHнг(A)-HF)

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,57 мм.
2. **Изоляция** вспененный полиэтилен
3. **Парный экран** алюмфлекс
4. **Общий экран** алюмофлекс с дренажным проводником из медной луженой проволоки
5. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                      |               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Электрическое сопротивление жилы при 20°C, не более                  | 95 Ом/км      |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре, не более                    | 2 %           |
| Электрическое сопротивление изоляции жил при 20 °C, не менее         | 5000 МОм × км |
| Электрическая емкость рабочей пары, не более                         | 56 нФ/км      |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли на длине 1 км, не более | 1600 пФ       |
| Волновое сопротивление                                               | 100 ± 5 Ом    |

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -LS                    | ZHнг(A) -HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.1.2.1                       |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                   |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | +                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса 3-4, вне гермозоны                 | –                                 | +                                 |
| Температура монтажа                                              | –15... +70°C                      | –20... +70°C                      |
| Температура эксплуатации                                         | –50... +70°C                      | –60... +70°C                      |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | +                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 30                                | 40                                |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                             |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2-4                               |                                   |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса          |             |
|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -LS | ZHнг(A) -HF |
| 4×2×0,57                | 10,2                    | 67             | 68          |

## Электрические характеристики СегментЛАН Cat7a

|                                                                                     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Электрическое сопротивление цепи постоянному току при температуре 20°C              | ≤ 12,0 Ом/100 м |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре кабелей при температуре 20°C на длине 100 м | ≤ 2%            |
| Электрическая емкость пары на длине при частоте 0,8 или 1кГц                        | ≤ 5,6 нФ/100 м  |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли при частоте 0,8 или 1кГц               | ≤ 160 пФ/100 м  |
| Электрическое сопротивление изоляции жил постоянному току при температуре 20°C      | ≥ 5000 МОм × км |

| При частоте, МГц | Сопротивление связи, мОм/м, не более |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 МГц            | 10                                   |
| 10 МГц           | 10                                   |
| 30 МГц           | 30                                   |
| 100 МГц          | 100                                  |

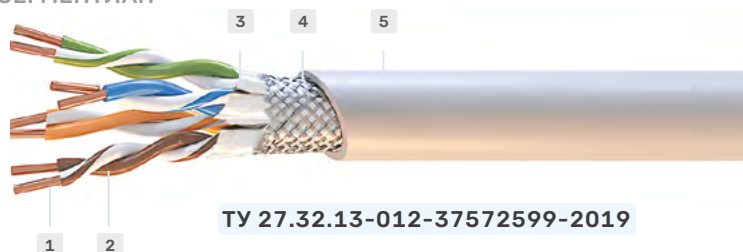
| При частоте, МГц | Затухание излучения, дБ, не более |
|------------------|-----------------------------------|
| 30-100           | 85                                |
| 125              | 83,06                             |
| 250              | 77,04                             |
| 500              | 71,02                             |
| 600              | 69,44                             |
| 1000             | 65,00                             |

|                                                                                                | Частота, МГц |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Передаточные характеристики                                                                    | 1            | 4   | 10    | 16   | 20    | 31,25 | 62,5  | 100   | 250   | 500   | 600   | 1000  |
| Номинальное волновое сопротивление, Ом                                                         | 100          |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Коэффициент затухания, дБ/100 м, не более                                                      | 2,0          | 3,7 | 5,8   | 7,3  | 8,2   | 10,3  | 14,8  | 18,5  | 29,7  | 42,8  | 47,1  | 61,9  |
| Переходное затухание на ближнем конце (NEXT), дБ/100 м, не менее                               | 78           |     |       |      |       |       | 75,4  | 69,4  | 64,9  | 63,7  | 60,4  | 60,4  |
| Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце (PS NEXT), дБ/100 м, не менее | 75           |     |       |      |       |       | 72,4  | 66,4  | 61,9  | 60,7  | 57,4  | 57,4  |
| Защищенность на дальнем конце (EL FEXT), дБ/100 м, не менее                                    | 78           |     | 75,3  | 71,2 | 69,3  | 65,4  | 59,4  | 55,3  | 47,3  | 41,3  | 39,7  | 35,3  |
| Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце (PS EL FEXT), дБ/100 м, не менее   | 75           |     | 72,3  | 68,2 | 66,3  | 62,4  | 56,4  | 52,3  | 44,3  | 38,3  | 36,7  | 32,3  |
| Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более                                             | -            | 522 | 545,5 | 543  | 542,1 | 540,4 | 538,6 | 537,6 | 536,3 | 535,6 | 535,5 | 535,1 |
| Затухание отражения RL, дБ, не менее                                                           | 20           | 23  | 25    |      |       | 23,64 | 21,54 | 20,11 | 17,32 | 15,21 | 14,66 | 13,11 |
| Асимметрия задержки сигнала (Delay Skew), нс/100 м                                             | ≤ 25         |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Относительная скорость распространения сигнала, %                                              | ≥ 75         |     |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |

Значения приведены для температуры 20°C

СегментЛАН S/FTP Cat7a PVCLShг(A) – LS 4×2×0,64

СегментЛАН S/FTP Cat7a ZHнг(A) – HF 4×2×0,64



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Стойкость** к воздействию влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C; к повышенному уровню электромагнитных шумов и помех.
- **Минимальный радиус изгиба** при монтаже  $\geq 8$  наружных диаметров кабеля.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная диаметром 0,64 мм.
2. **Изоляция** вспененный полиэтилен
3. **Парный экран** алюмфлекс
4. **Общий экран** оплётка медной луженой проволоки
5. **Оболочка** материал соответствует обозначению, см. таблицу ниже.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для передачи аналоговых и цифровых сигналов в приложениях аудио, видео и передачи данных с поддержкой 500 МГц, 10 Гбит / с и 10 гигабитных Ethernet.
- Для внутренней стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (Fast Ethernet, Ethernet, Ethernet plus и пр.)
- Для открытой прокладки (с черной оболочкой в исполнении ZHнг(A)-HF)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

|                                                                      |               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Электрическое сопротивление жилы при 20°C, не более                  | 95 Ом/км      |
| Омическая асимметрия жил в рабочей паре, не более                    | 2 %           |
| Электрическое сопротивление изоляции жил при 20 °C, не менее         | 5000 МОм × км |
| Электрическая емкость рабочей пары, не более                         | 56 нФ/км      |
| Емкостная асимметрия пары относительно земли на длине 1 км, не более | 1600 пФ       |
| Волновое сопротивление                                               | 100 ± 5 Ом    |

## ПАРАМЕТРЫ

| Обозначение                                                      | PVCLShг(A) -LS                    | ZHнг(A) -HF                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Материал оболочки                                                | ПВХ пониженной пожарной опасности | Безгалогенный компаунд            |
| <b>Требования пожарной опасности</b>                             |                                   |                                   |
| Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012                      | П16.8.2.2.2                       | П16.8.1.2.1                       |
| Тип прокладки                                                    | Групповая (категория А)           |                                   |
| Низкое дымо- и газовыделение                                     | +                                 | +                                 |
| Низкая коррозионная активность                                   | –                                 | +                                 |
| Токсичность продуктов горения                                    | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> | пониженная, < 40 г/м <sup>3</sup> |
| Применяется на социально-значимых объектах (школы, дет. сады)    | –                                 | –                                 |
| <b>Эксплуатация и монтаж</b>                                     |                                   |                                   |
| Уличная прокладка                                                | –                                 | –                                 |
| Во взрывоопасных зонах класса З-4, вне гермозоны                 | –                                 | +                                 |
| Температура монтажа                                              | –15 ... +70°C                     | –20 ... +70°C                     |
| Температура эксплуатации                                         | –50 ... +70°C                     | –60 ... +70°C                     |
| Кратковременное воздействие минеральных масел                    | –                                 | +                                 |
| Срок службы, лет                                                 | 30                                | 40                                |
| Цвет кабеля                                                      | Серый                             | Серый                             |
| Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150, категории размещения | 2–4                               |                                   |

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Число пар и диаметр, мм | Наружный диаметр кабеля | Масса          |             |
|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
|                         |                         | PVCLShг(A) -LS | ZHнг(A) -HF |
| 4×2×0,57                | 11,4                    | 96             | 96          |

# 6. Кабели монтажные марки МКШ

ТУ 3581-003-1768068-2014

## Назначение

Кабели, предназначенные для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

**В исполнении LSLTx** предназначены для эксплуатации в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1-Ф3, в том числе зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, гостиниц, общежитий, спальных корпусов санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей, пансионатов, а также для зрелищных, клубных, спортивных сооружений, зданий организаций по обслуживанию населения, метрополитенов, а также для объектов использования атомной энергии вне гермозоны АС.

**В исполнении HF** применяются для кабельных линий питания электрооборудования атомных станций (АЭС), электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## Характеристики

Минимальный срок службы ..... от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба:

при монтаже, однократно ..... 6×D\*\*

• бронированный ..... 10×D

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение      | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|-----------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx и др. | -50 ... +50        | > -15         |
| HF              | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ              | -60 ... +50        | > -15         |

## Электрические характеристики

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины, должно быть не менее:

- при приемке и поставке при 20°С – для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF» – 100 МОм, для остальных кабелей – 10 МОм
- при эксплуатации и хранении – для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF» – 10 МОм, для остальных кабелей – 1 МОм;
- при повышенной влажности воздуха при температуре 35°С – для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF» – 10 МОм, для остальных кабелей – 1 МОм;
- при температуре 70°С – для кабелей с индексом «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF» – 1 МОм, для остальных кабелей – 0,1 МОм

Рабочая емкость кабелей при частоте 0,8 или 1 кГц, пересчитанная на 1 км длины должна быть не более:

- между двумя рядом лежащими неэкранированными жилами – 140 нФ (для сечения 0,5 и 0,75 мм.кв.) и 180 нФ (для сечений 1,0 – 2,5 мм.кв.)
- между жилой и экраном – 300 нФ.

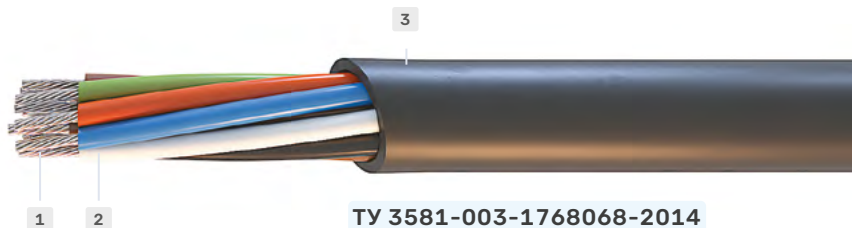


## Содержание раздела

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>МКШ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx .....    | 110 |
| <b>МКШ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....             | 111 |
| <b>МККШ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx .....   | 112 |
| <b>МККШ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....            | 113 |
| <b>МКЭШ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx .....   | 114 |
| <b>МКЭШ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....            | 115 |
| <b>МКЭКШ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx .....  | 116 |
| <b>МКЭКШ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....           | 117 |
| <b>МКШВ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx .....   | 118 |
| <b>МКШВ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....            | 119 |
| <b>МККШВ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx .....  | 120 |
| <b>МККШВ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....           | 121 |
| <b>МКЭШВ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx .....  | 122 |
| <b>МКЭШВ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....           | 123 |
| <b>МКЭКШВ</b> нг(А) нг(А)-ХЛ нг(А)-LS нг(А)-HF нг(А)-LSLTx ..... | 124 |
| <b>МКЭКШВ</b> нг(А)-FRLS нг(А)-FRLSLTx нг(А)-FRHF .....          | 125 |

**МКШ, МКШнг(А), МКШнг(А) – ХЛ****МКШнг(А) – LS****МКШнг(А) – HF****МКШнг(А) – LSLTx**

Модификации



ТУ 3581-003-1768068-2014

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**Минимальный срок службы.....от **30 лет**Гарантийный срок эксплуатации.....**6 лет\***Минимальный радиус изгиба при монтаже.....**6xD\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C   |
|------------|--------------------|-----------------|
| HF         | <b>-30 ... +30</b> | <b>&gt; -15</b> |
| ХЛ         | <b>-60 ... +50</b> | <b>&gt; -15</b> |
| Другие     | <b>-50 ... +50</b> | <b>&gt; -15</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °C**.**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

**КОНСТРУКЦИЯ**

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки

**Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)3. **Оболочка:**

- **«без индекса»** – ПВХ пластикат
- **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
- **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- **«HF»** – безгалогенный компаунд
- **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения

Возможные исполнения:

- **«М»** – медная жила (МКШМ)
- **«вб»** – кабели с водоблокирующим элементом (МКШ 3х2х0,5 вб)
- **«УФ»** – кабели в оболочке из композиций, не содержащих галогенов, могут изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКШнг(А)-HF 3х2х1,5 УФ)
- **«МБ»** – кабели в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, могут изготавливаться из маслбензостойких материалов (МКШнг(А)-HF 7х2х1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

**РАСЧЁТНЫЕ И ПАРАМЕТРЫ** D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |    |     |    |      |      |     |       |
|------------|------------------------------|----|-----|----|------|------|-----|-------|
|            | 0,35                         |    | 0,5 |    | 0,75 |      | 1,0 |       |
| 2          | 6,7                          | 37 | 7   | 44 | 7,5  | 55   | 8,1 | 63,0  |
| 3          | 6,9                          | 40 | 7,2 | 48 | 7,7  | 60,2 | 8,7 | 73,2  |
| 4          | 7,5                          | 46 | 7,7 | 59 | 8,6  | 71   | 9,2 | 83,0  |
| 5          | 8,2                          | 57 | 8,5 | 70 | 9,2  | 88   | 10  | 105,0 |



МКШнг(А) – FR LS  
 МКШнг(А) – FR LSLTx  
 МКШнг(А) – FR HF



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6xD\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °C**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
  2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдо-содержащими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной
  3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки
- Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)

### 4. Оболочка:

- «LS» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- «HF» – безгалогенный компаунд
- «LSLTx» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- «М» – медная жила (МКШМнг(А)-FRLS)
- «вб» – кабели с водоблокирующим элементом (МКШнг(А)-FRLS 3x2x0,5 вб)
- «УФ» – кабели в оболочке из композиций, не содержащих галогенов, могут изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКШнг(А)-FRHF 3x2x1,5 УФ)
- «МБ» – кабели в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, могут изготавливаться из маслбензостойких материалов (МКШнг(А)-FRHF 7x2x1,5 МБ)
- «ХЛ» – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |         |           |           |           |             |
|------------|------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|            | 0,35                         | 0,5     | 0,75      | 1,0       | 1,5       | 2,5         |
| 2          | 6,81 39                      | 7,11 46 | 7,61 57   | 8,21 65   | 8,81 73   | 9,41 81     |
| 3          | 7,01 42                      | 7,31 50 | 7,81 62,2 | 8,81 75,2 | 9,53 88,2 | 10,25 101,2 |
| 4          | 7,61 48                      | 7,81 61 | 8,71 73   | 9,31 85   | 10,01 97  | 10,71 109   |
| 5          | 8,31 59                      | 8,61 72 | 9,31 90   | 10,11 107 | 10,92 124 | 11,73 141   |

МККШ, МККШнг(А), МККШнг(А) – ХЛ

МККШнг(А) – LS

МККШнг(А) – HF

МККШнг(А) – LSLTx



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....10×D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

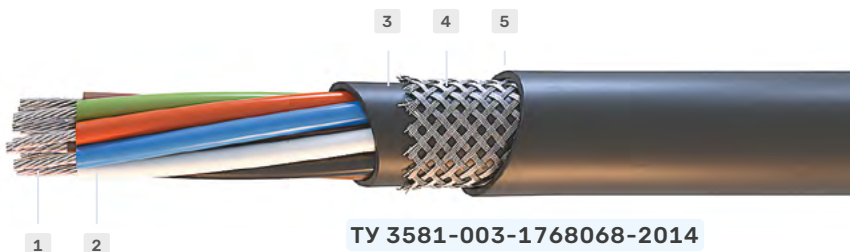
| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

Защищены от грызунов.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.



ТУ 3581-003-1768068-2014

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
- Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
- Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
- Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками
- Оболочка:**
  - **без индекса** – ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
  - **«HF»** – безгалогенный компаунд
  - **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения

Возможные исполнения:

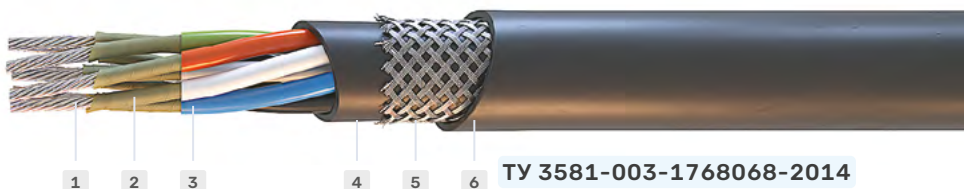
- **«М»** – медная жила (МККШМ)
- **«вб»** – кабели с водоблокирующим элементом (МККШ 3х2х0,5 вб)
- **«УФ»** – кабели в оболочке из композиций, не содержащих галогенов, могут изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МККШнг(А)-HF 3х2х1,5 УФ)
- **«МБ»** – кабели в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, могут изготавливаться из маслостойких материалов (МККШнг(А)-HF 7х2х1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |        |       |        |       |        |       |        |       |        |
|------------|------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|            | 0,35                         |        | 0,5   |        | 0,75  |        | 1,0   |        | 1,5   |        |
| 2          | 9,38                         | 66,60  | 9,80  | 79,20  | 10,50 | 99,00  | 11,34 | 113,40 | 12,18 | 127,80 |
| 3          | 9,66                         | 72,00  | 10,08 | 86,40  | 10,78 | 108,36 | 12,18 | 131,76 | 13,16 | 155,16 |
| 4          | 10,50                        | 82,80  | 10,78 | 106,20 | 12,04 | 127,80 | 12,88 | 149,40 | 13,86 | 171,00 |
| 5          | 11,48                        | 102,60 | 11,90 | 126,00 | 12,88 | 158,40 | 14,00 | 189,00 | 15,12 | 219,60 |
|            |                              |        |       |        |       |        |       |        | 16,24 | 250,20 |



МККШнг(А) – **FR LS**  
 МККШнг(А) – **FR LSLTx**  
 МККШнг(А) – **FR HF**



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10xD\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной.
3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки.
- Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил).
4. **Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
5. **Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками.
6. **Оболочка:**
  - «LS» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением;
  - «HF» – безгалогенный компаунд;
  - «LSLTx» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- «М» – медная жила (МККШМнг(А)-FRLS)
- «вб» – кабели с водоблокирующим элементом (МККШнг(А)-FRLS 3х2х0,5 вб)
- «УФ» – кабели в оболочке из композиций, не содержащих галогенов, могут изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МККШнг(А)-FRHF 3х2х1,5 УФ)
- «МБ» – кабели в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, могут изготавливаться из маслобензостойких материалов (МККШнг(А)-FRHF 7х2х1,5 МБ)
- «ХЛ» – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |        |       |        |       |        |       |        |       |        |
|------------|------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|            | 0,35                         |        | 0,5   |        | 0,75  |        | 1,0   |        | 1,5   |        |
| 2          | 9,53                         | 70,20  | 9,95  | 82,80  | 10,65 | 102,60 | 11,49 | 117,00 | 12,33 | 131,40 |
| 3          | 9,81                         | 75,60  | 10,23 | 90,00  | 10,93 | 111,96 | 12,33 | 135,36 | 13,34 | 158,76 |
| 4          | 10,65                        | 86,40  | 10,93 | 109,80 | 12,19 | 131,40 | 13,03 | 153,00 | 14,01 | 174,60 |
| 5          | 11,63                        | 106,20 | 12,05 | 129,60 | 13,03 | 162,00 | 14,15 | 192,60 | 15,29 | 223,20 |
|            |                              |        |       |        |       |        |       |        | 16,42 | 253,80 |

МКЭШ, МКЭШнг(А), МКЭШнг(А) – ХЛ

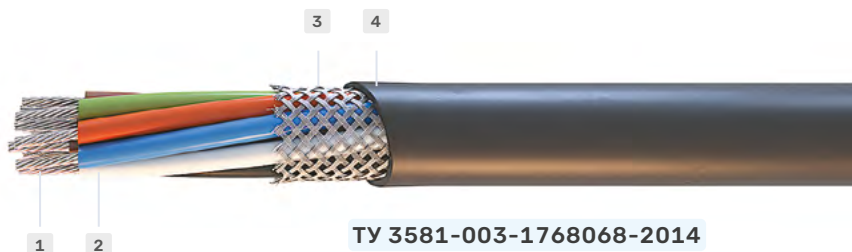
МКЭШнг(А) – LS

МКЭШнг(А) – HF

МКЭШнг(А) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-003-1768068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....6xD\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
3. **Общий экран** в виде оплетки из медных луженых проволок
4. **Оболочка:**
  - **без индекса** – ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
  - **«HF»** – безгалогенный компаунд
  - **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

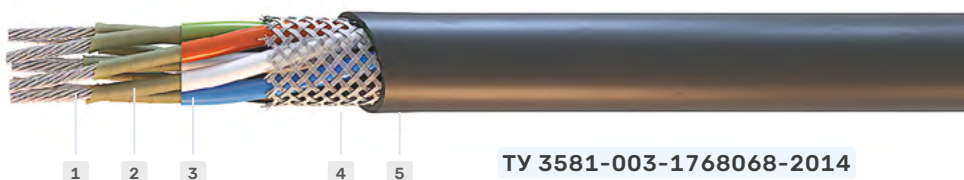
Возможные исполнения:

- **«М»** – медная жила (МКЭШМ)
- **«ЭМ»** – общий экран из медных проволок (МКЭШ 3х2х1,0 эм);
- **«Эал»** – кабели с общим экраном из алюмофольгированной пленки (МКЭШ 4х2х1,0 Эал);
- **«Вб»** – кабели с водоблокирующим элементом (МКЭШ 3х2х0,5 вб)
- **«УФ»** – кабели в оболочке из композиций, не содержащих галогенов, могут изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭШнг(А)-HF 3х2х1,5 УФ)
- **«МБ»** – кабели в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, могут изготавливаться из маслостойких материалов (МКЭШнг(А)-HF 7х2х1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |     |      |      |      |      |       |      |       |
|------------|------------------------------|------|-----|------|------|------|------|-------|------|-------|
|            | 0,35                         |      | 0,5 |      | 0,75 |      | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 2          | 6,9                          | 38,5 | 7,2 | 45,5 | 7,7  | 56,5 | 8,3  | 64,5  | 8,9  | 72,5  |
| 3          | 7,1                          | 41,5 | 7,4 | 49,5 | 7,9  | 61,7 | 8,9  | 74,7  | 9,6  | 87,7  |
| 4          | 7,7                          | 47,5 | 7,9 | 60,5 | 8,8  | 72,5 | 9,4  | 84,5  | 10,1 | 96,5  |
| 5          | 8,4                          | 58,5 | 8,7 | 71,5 | 9,4  | 89,5 | 10,2 | 106,5 | 11,0 | 123,5 |
|            |                              |      |     |      |      |      |      |       | 11,8 | 140,5 |

МКЭШнг(А) – **FR LS**  
 МКЭШнг(А) – **FR LSLTx**  
 МКЭШнг(А) – **FR HF**



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6×D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдо-содержащими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной
3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
4. **Общий экран** в виде оплетки из медных луженых проволок

### 5. Оболочка:

- **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- **«HF»** – безгалогенный компаунд
- **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- **«М»** – медная жила (МКЭШМнг(А)-FRLS)
- **«эм»** – общий экран из медных проволок (МКЭШнг(А)-FRLS 3х2х1,0 эм);
- **«Эал»** – кабели с общим экраном из алюмофольгированной пленки (МКЭШнг(А)-FRLS 4х2х1,0 Эал);
- **«вб»** – кабели с водоблокирующим элементом (МКЭШнг(А)-FRLS 3х2х0,5 вб)
- **«УФ»** – кабели в оболочке из композиций, не содержащих галогенов, могут изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭШнг(А)-FRLS 3х2х1,5 УФ)
- **«МБ»** – кабели в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, могут изготавливаться из маслобензостойких материалов (МКЭШнг(А)-FRLS 7х2х1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |          |          |            |            |            |
|------------|------------------------------|----------|----------|------------|------------|------------|
|            | 0,35                         | 0,5      | 0,75     | 1,0        | 1,5        | 2,5        |
| 2          | 7,0 40,5                     | 7,3 47,5 | 7,8 58,5 | 8,4 66,5   | 9,0 74,5   | 9,6 82,5   |
| 3          | 7,2 43,5                     | 7,5 51,5 | 8,0 63,7 | 9,0 76,7   | 9,7 89,7   | 10,4 102,7 |
| 4          | 7,8 49,5                     | 8,0 62,5 | 8,9 74,5 | 9,5 86,5   | 10,2 98,5  | 10,9 110,5 |
| 5          | 8,5 60,5                     | 8,8 73,5 | 9,5 91,5 | 10,3 108,5 | 11,1 125,5 | 11,9 142,5 |

МКЭКШ, МКЭКШнг(А), МКЭКШнг(А) – ХЛ

МКЭКШнг(А) – LS

МКЭКШнг(А) – HF

МКЭКШнг(А) – LSLTx



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....10×D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

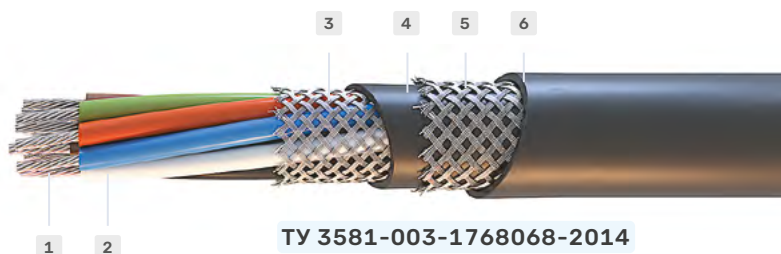
| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

Защищены от грызунов.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.



ТУ 3581-003-1768068-2014

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
- Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
- Общий экран** в виде оплетки из медных лужёных проволок
- Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
- Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками
- Оболочка:**
  - **без индекса** – ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
  - **«HF»** – безгалогенный компаунд
  - **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

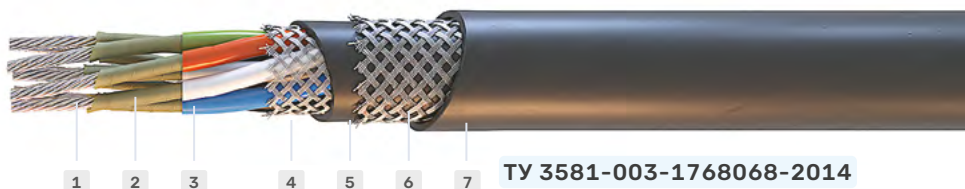
- **«М»** – медная жила (МКЭКШМ)
- **«ЭМ»** – общий экран из медных проволок (МКЭКШ 3х2х1,0 эм);
- **«Эал»** – общий экран из алюмофольгированной пленки (МКЭКШ 4х2х1,0 Эал);
- **«вб»** – водоблокирующий элемент (МКЭКШ 3х2х0,5 вб)
- **«УФ»** – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭКШ 3х2х1,5 УФ)
- **«МБ»** – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МКЭКШ 7х2х1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |    |      |    |      |    |
|------------|------------------------------|----|------|----|------|----|
|            | 0,35                         |    | 0,5  |    | 0,75 |    |
| 2          | 8,2                          | 41 | 8,5  | 48 | 9,0  | 59 |
| 3          | 8,4                          | 44 | 8,7  | 52 | 9,2  | 64 |
| 4          | 9,0                          | 50 | 9,2  | 63 | 10,1 | 75 |
| 5          | 9,7                          | 61 | 10,0 | 74 | 10,7 | 92 |



МКЭКШнг(А) – **FR LS**  
 МКЭКШнг(А) – **FR LSLTx**  
 МКЭКШнг(А) – **FR HF**



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10×D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной
3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
4. **Общий экран** в виде оплетки из медных луженых проволок
5. **Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
6. **Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками.
7. **Оболочка:**
  - «**LS**» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением;
  - «**HF**» – безгалогенный компаунд;
  - «**LSLTx**» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- «**М**» – медная жила (МКЭКШМнг(А)-FRLS)
- «**ЭМ**» – общий экран из медных проволок (МКЭКШнг(А)-FRLS 3х2х1,0 ЭМ);
- «**Эал**» – общий экран из алюмофольгированной пленки (МКЭКШнг(А)-FRLS 4х2х1,0 Эал);
- «**вб**» – водоблокирующий элемент (МКЭКШнг(А)-FRLS 3х2х0,5 вб)
- «**УФ**» – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭКШнг(А)-FRLS 3х2х1,5 УФ)
- «**МБ**» – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МКЭКШнг(А)-FRLS 7х2х1,5 МБ)
- «**ХЛ**» – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |         |         |          |          |          |
|------------|------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|
|            | 0,35                         | 0,5     | 0,75    | 1,0      | 1,5      | 2,5      |
| 2          | 8,4 42                       | 8,7 49  | 9,2 60  | 9,8 68   | 10,4 76  | 11,0 84  |
| 3          | 8,6 45                       | 8,9 53  | 9,4 66  | 10,4 79  | 11,1 92  | 11,8 105 |
| 4          | 9,2 51                       | 9,4 64  | 10,3 76 | 10,9 88  | 11,6 100 | 12,3 112 |
| 5          | 9,9 62                       | 10,2 75 | 10,9 93 | 11,7 110 | 12,5 127 | 13,3 144 |

МКШВ, МКШВнг(А), МКШВнг(А) – ХЛ

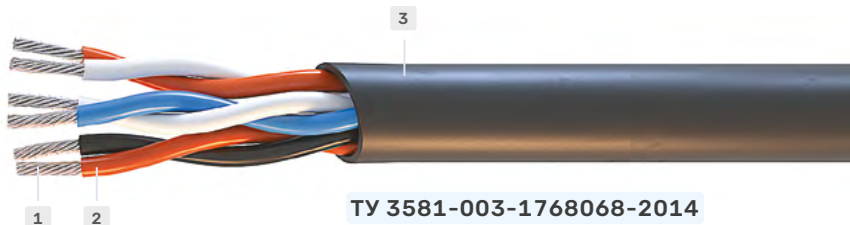
МКШВнг(А) – LS

МКШВнг(А) – HF

МКШВнг(А) – LSLTx



Модификации



ТУ 3581-003-1768068-2014

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....6×D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Изоляция** соответствует материалу оболочки

**Скрутка** парная (N×2×S, где N – количество жил, 2 – жилы скручены попарно, S – сечение жил)

### 3. Оболочка:

- **без индекса** – ПВХ пластикат
- **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
- **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- **«HF»** – безгалогенный компаунд
- **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- **«М»** – медная жила (МКШВМ)
- **«Э»** – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МКШВ 6х(2х1,5) э)
- **«ЭМ»** – пары, экранированные медными проволоками (МКШВ 5х(2х0,75) эм)
- **«Эал»** – пары, экранированные фольгированной пленкой (МКШВ 10х(2х0,75) Эал)
- **«вб»** – водоблокирующий элемент (МКШВ 3х2х0,5 вб)
- **«УФ»** – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКШВ 3х2х1,5 УФ)
- **«МБ»** – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МКШВ 7х2х1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |     |      |      |      |      |       |
|------------|------------------------------|------|-----|------|------|------|------|-------|
|            | 0,35                         |      | 0,5 |      | 0,75 |      | 1,0  |       |
| 1          | 7,0                          | 38,9 | 7,4 | 46,2 | 7,9  | 57,8 | 8,5  | 66,2  |
| 2          | 7,2                          | 42,0 | 7,6 | 50,4 | 8,1  | 63,2 | 9,1  | 76,9  |
| 4          | 7,9                          | 48,3 | 8,1 | 62,0 | 9,0  | 74,6 | 9,7  | 87,2  |
| 5          | 8,6                          | 59,9 | 8,9 | 73,5 | 9,7  | 92,4 | 10,5 | 110,3 |

МКШВнг(А) – **FR LS**  
 МКШВнг(А) – **FR LSLTx**  
 МКШВнг(А) – **FR HF**



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6xD\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
  2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдо-содержащими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной
  3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки
- Скрутка** парная (Nх2хS, где N – количество жил, 2 – жилы скручены попарно, S – сечение жил)

### 4. Оболочка:

- «**LS**» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- «**HF**» – безгалогенный компаунд
- «**LSLTx**» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- «**М**» – медная жила (МКШВМнг(А)-FRLS)
- «**Э**» – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МКШВнг(А)-FRLS 6х(2х1,5) э)
- «**ЭМ**» – пары, экранированные медными проволоками (МКШВнг(А)-FRLS 5х(2х0,75) эм)
- «**Эал**» – пары, экранированные фольгированной пленкой (МКШВнг(А)-FRLS 10х(2х0,75) Эал)
- «**вб**» – водоблокирующий элемент (МКШВнг(А)-FRLS 3х2х0,5 вб)
- «**УФ**» – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКШВнг(А)-FRLS 3х2х1,5 УФ)
- «**МБ**» – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МКШВнг(А)-FRLS 7х2х1,5 МБ)
- «**ХЛ**» – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |          |          |            |            |            |
|------------|------------------------------|----------|----------|------------|------------|------------|
|            | 0,35                         | 0,5      | 0,75     | 1,0        | 1,5        | 2,5        |
| 1          | 7,2 41,0                     | 7,5 48,3 | 8,0 59,9 | 8,6 68,3   | 9,3 76,7   | 9,9 85,1   |
| 2          | 7,4 44,1                     | 7,7 52,5 | 8,2 65,3 | 9,3 79,0   | 10,0 92,6  | 10,8 106,3 |
| 4          | 8,0 50,4                     | 8,2 64,1 | 9,1 76,7 | 9,8 89,3   | 10,5 101,9 | 11,2 114,5 |
| 5          | 8,7 62,0                     | 9,0 75,6 | 9,8 94,5 | 10,6 112,4 | 11,5 130,2 | 12,3 148,1 |

МККШВ, МККШВнг(А), МККШВнг(А) – ХЛ

МККШВнг(А) – LS

МККШВнг(А) – HF

МККШВнг(А) – LSLTx



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....10×D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

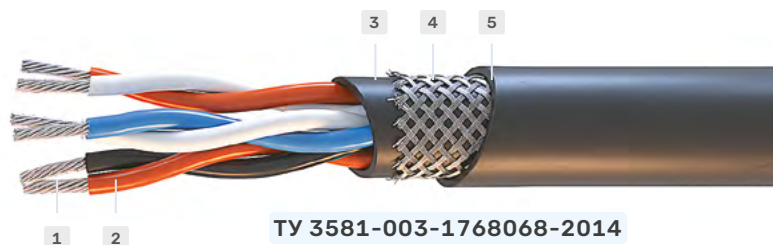
| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

Защищены от грызунов.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.



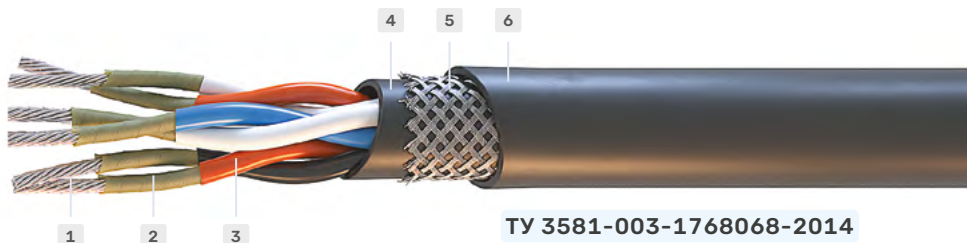
## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
  - Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S, где N – количество жил, 2 – жилы скручены попарно, S – сечение жил)
  - Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
  - Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками
  - Оболочка:**
    - **без индекса** – ПВХ пластикат
    - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
    - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
    - **«HF»** – безгалогенный компаунд
    - **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.
- Возможные исполнения:
- **«М»** – медная жила (МККШВМ)
  - **«Э»** – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МККШВ 6х(2х1,5) э)
  - **«ЭМ»** – пары, экранированные медными проволоками (МККШВ 5х(2х0,75) эм)
  - **«Эал»** – пары, экранированные фольгированной пленкой (МККШВ 10х(2х0,75) Эал)
  - **«вб»** – водоблокирующий элемент (МККШВ 3х2х0,5 вб)
  - **«УФ»** – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МККШВ 3х2х1,5 УФ)
  - **«МБ»** – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МККШВ 7х2х1,5 МБ)
  - **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|------------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|            | 0,35                         |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1          | 9,8                          | 69,9  | 10,3 | 83,2  | 11,0 | 104,0 | 11,9 | 119,1 | 12,8 | 134,2 |
| 2          | 10,1                         | 75,6  | 10,6 | 90,7  | 11,3 | 113,8 | 12,8 | 138,3 | 13,8 | 162,9 |
| 4          | 11,0                         | 86,9  | 11,3 | 111,5 | 12,6 | 134,2 | 13,5 | 156,9 | 14,6 | 179,6 |
| 5          | 12,1                         | 107,7 | 12,5 | 132,3 | 13,5 | 166,3 | 14,7 | 198,5 | 15,9 | 230,6 |
|            |                              |       |      |       |      |       |      |       | 17,1 | 262,7 |

МККШВнг(А) – **FR LS**  
 МККШВнг(А) – **FR LSLTx**  
 МККШВнг(А) – **FR HF**



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10×D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной.
3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки.
- Скрутка** парная (N×2×S, где N – количество жил, 2 – жилы скручены попарно, S – сечение жил).
4. **Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
5. **Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками.
6. **Оболочка:**
  - «**LS**» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением;
  - «**HF**» – безгалогенный компаунд;
  - «**LSLTx**» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- «**М**» – медная жила (МККШВМнг(А)-FRLS)
- «**Э**» – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МККШВнг(А)-FRLS 6х(2х1,5) э)
- «**ЭМ**» – пары, экранированные медными проволоками (МККШВнг(А)-FRLS 5х(2х0,75) эм)
- «**Эал**» – пары, экранированные фольгированной пленкой (МККШВнг(А)-FRLS 10х(2х0,75) Эал)
- «**вб**» – водоблокирующий элемент (МККШВнг(А)-FRLS 3х2х0,5 вб)
- «**УФ**» – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МККШВнг(А)-FRLS 3х2х1,5 УФ)
- «**МБ**» – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МККШВнг(А)-FRLS 7х2х1,5 МБ)
- «**ХЛ**» – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|------------|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|            | 0,35                         |       | 0,5  |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1          | 10,0                         | 73,7  | 10,4 | 86,9  | 11,2 | 107,7 | 12,1 | 122,9 | 12,9 | 138,0 |
| 2          | 10,3                         | 79,4  | 10,7 | 94,5  | 11,5 | 117,6 | 12,9 | 142,1 | 14,0 | 166,7 |
| 4          | 11,2                         | 90,7  | 11,5 | 115,3 | 12,8 | 138,0 | 13,7 | 160,7 | 14,7 | 183,3 |
| 5          | 12,2                         | 111,5 | 12,7 | 136,1 | 13,7 | 170,1 | 14,9 | 202,2 | 16,1 | 234,4 |
|            |                              |       |      |       |      |       |      |       | 17,2 | 266,5 |

МКЭШВ, МКЭШВнг(А), МКЭШВнг(А) – ХЛ

МКЭШВнг(А) – LS

МКЭШВнг(А) – HF

МКЭШВнг(А) – LSLTx



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....6×D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

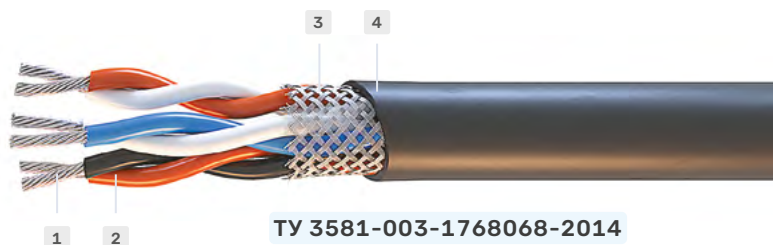
D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.



ТУ 3581-003-1768068-2014

## КОНСТРУКЦИЯ

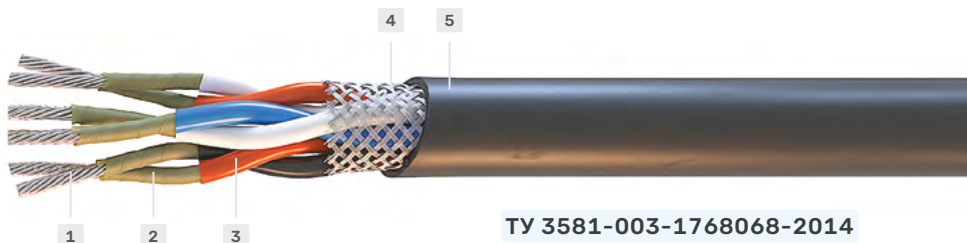
- Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
  - Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная (N×2×S, где N – количество жил, 2 – жилы скручены попарно, S – сечение жил)
  - Общий экран** в виде оплетки из медных луженых проволок
  - Оболочка:**
    - **без индекса** – ПВХ пластикат
    - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
    - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
    - **«HF»** – безгалогенный компаунд
    - **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.
- Возможные исполнения:
- **«М»** – медная жила (МКЭШВМ)
  - **«Э»** – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МКЭШВ 6х(2х1,5) э)
  - **«ЭМ»** – общий экран из медных проволок (МКЭШВ 3х2х1,0 эм); пары, экранированные медными проволоками (МКЭШВ 5х(2х0,75) эм)
  - **«Эал»** – общий экран из алюмофольгированной пленки (МКЭШВ 4х2х1,0) Эал; пары, экранированные фольгированной пленкой (МКЭШВ 10х(2х0,75) Эал)
  - **«вб»** – водоблокирующий элемент (МКЭШВ 3х2х0,5 вб)
  - **«УФ»** – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭШВ 3х2х1,5 УФ)
  - **«МБ»** – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МКЭШВ 7х2х1,5 МБ)
  - **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |     |      |      |      |      |       |      |       |
|------------|------------------------------|------|-----|------|------|------|------|-------|------|-------|
|            | 0,35                         |      | 0,5 |      | 0,75 |      | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1          | 7,2                          | 40,4 | 7,6 | 47,8 | 8,1  | 59,3 | 8,7  | 67,7  | 9,3  | 76,1  |
| 2          | 7,5                          | 43,6 | 7,8 | 52,0 | 8,3  | 64,8 | 9,3  | 78,4  | 10,1 | 92,1  |
| 4          | 8,1                          | 49,9 | 8,3 | 63,5 | 9,2  | 76,1 | 9,9  | 88,7  | 10,6 | 101,3 |
| 5          | 8,8                          | 61,4 | 9,1 | 75,1 | 9,9  | 94,0 | 10,7 | 111,8 | 11,6 | 129,7 |
|            |                              |      |     |      |      |      |      |       | 12,4 | 147,5 |



МКЭШВнг(А) – **FR LS**  
 МКЭШВнг(А) – **FR LSLTx**  
 МКЭШВнг(А) – **FR HF**



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **6xD\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдо-содержащими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной
3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки
4. **Общий экран** в виде оплетки из медных луженых проволок

### 5. Оболочка:

- **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- **«HF»** – безгалогенный компаунд
- **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- **«М»** – медная жила (МКЭШВМнг(А)-FRLS)
- **«Э»** – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МКЭШВнг(А)-FRLS 6x(2x1,5) э)
- **«ЭМ»** – общий экран из медных проволок (МКЭШВнг(А)-FRLS 3x2x1,0 эм); пары, экранированные медными проволоками (МКЭШВнг(А)-FRLS 5x(2x0,75) эм)
- **«Эал»** – общий экран из алюмофольгированной пленки (МКЭШВнг(А)-FRLS 4x2x1,0) Эал; пары, экранированные фольгированной пленкой (МКЭШВнг(А)-FRLS 10x(2x0,75) Эал)
- **«вб»** – водоблокирующий элемент (МКЭШВнг(А)-FRLS 3x2x0,5 вб)
- **«УФ»** – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭШВнг(А)-FRLS 3x2x1,5 УФ)
- **«МБ»** – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МКЭШВнг(А)-FRLS 7x2x1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |     |      |      |      |      |       |
|------------|------------------------------|------|-----|------|------|------|------|-------|
|            | 0,35                         |      | 0,5 |      | 0,75 |      | 1,0  |       |
| 1          | 7,4                          | 42,5 | 7,7 | 49,9 | 8,2  | 61,4 | 8,8  | 69,8  |
| 2          | 7,6                          | 45,7 | 7,9 | 54,1 | 8,4  | 66,9 | 9,5  | 80,5  |
| 4          | 8,2                          | 52,0 | 8,4 | 65,6 | 9,3  | 78,2 | 10,0 | 90,8  |
| 5          | 8,9                          | 63,5 | 9,2 | 77,2 | 10,0 | 96,1 | 10,8 | 113,9 |

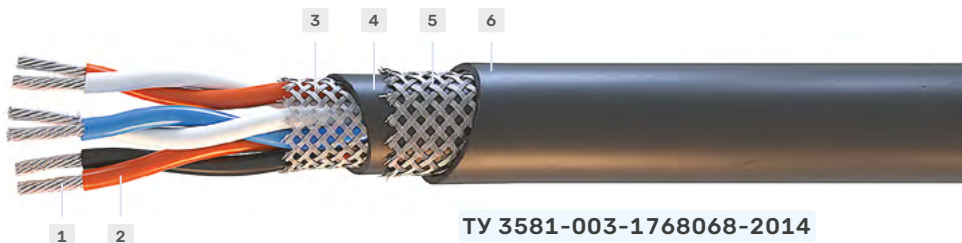
МКЭКШВ, МКЭКШВнг(А),

МКЭКШВнг(А) – ХЛ

МКЭКШВнг(А) – LS

МКЭКШВнг(А) – HF

МКЭКШВнг(А) – LSLTx



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации ..... 6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже .....  $10 \times D^{**}$ 

\* с даты ввода в эксплуатацию

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °C.

Защищены от грызунов.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1–5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
- Изоляция** соответствует материалу оболочки  
**Скрутка** парная ( $N \times 2 \times S$ , где N – количество жил, 2 – жилы скручены попарно, S – сечение жил)
- Общий экран** в виде оплетки из медных луженых проволок
- Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
- Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками
- Оболочка:**
  - «без индекса» – ПВХ пластикат
  - «нг(А)» – ПВХ пластикат пониженной горючести
  - «LS» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
  - «HF» – безгалогенный компаунд
  - «LSLTx» – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

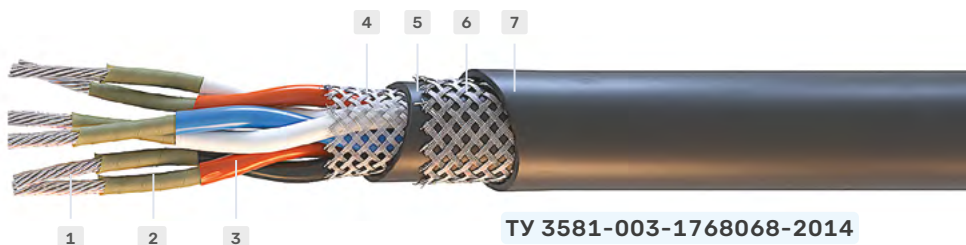
- «М» – медная жила (МКЭКШВМ)
- «Э» – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МКЭКШВ 6х(2х1,5) э)
- «ЭМ» – общий экран из медных проволок (МКЭКШВ 3х2х1,0 эМ); пары, экранированные медными проволоками (МКЭКШВ 5х(2х0,75) эМ)
- «Эал» – общий экран из алюмофольгированной пленки (МКЭКШВ 4х2х1,0) Эал; пары, экранированные фольгированной пленкой (МКЭКШВ 10х(2х0,75) Эал)
- «ВБ» – водоблокирующий элемент (МКЭКШВ 3х2х0,5 вб)
- «УФ» – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭКШВ 3х2х1,5 УФ)
- «МБ» – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслостойких материалов (МКЭКШВ 7х2х1,5 МБ)
- «ХЛ» – хладостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |       |      |       |
|------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|
|            | 0,35                         |      | 0,5  |      | 0,75 |      | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1          | 8,6                          | 43,1 | 8,9  | 50,4 | 9,5  | 62,0 | 10,1 | 70,4  | 10,7 | 78,8  |
| 2          | 8,8                          | 46,2 | 9,1  | 54,6 | 9,7  | 67,2 | 10,7 | 80,9  | 11,4 | 94,5  |
| 4          | 9,5                          | 52,5 | 9,7  | 66,2 | 10,6 | 78,8 | 11,2 | 91,4  | 12,0 | 104,0 |
| 5          | 10,2                         | 64,1 | 10,5 | 77,7 | 11,2 | 96,6 | 12,1 | 114,5 | 12,9 | 132,3 |
|            |                              |      |      |      |      |      |      |       | 13,8 | 150,2 |



МКЭКШВнг(А) – **FR LS**  
 МКЭКШВнг(А) – **FR LSLTx**  
 МКЭКШВнг(А) – **FR HF**



ТУ 3581-003-1768068-2014



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10xD\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* при монтаже и однократно при эксплуатации,

D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +30        | > -15         |
| ХЛ         | -60 ... +50        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** – сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Защищены от грызунов**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для переносного и фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 500 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В.
- Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная лужёная многопроволочная
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки жилы двумя слюдосо-держажими лентами. Возможно исполнение с кремнийорганической резиной
3. **Изоляция** соответствует материалу оболочки
4. **Общий экран** в виде оплетки из медных луженых проволок
5. **Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки.
6. **Броня** в виде оплетки стальными оцинкованными проволоками.

### 7. Оболочка:

- **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением;
- **«HF»** – безгалогенный компаунд;
- **«LSLTx»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Возможные исполнения:

- **«М»** – медная жила (МКЭКШВнг(А)-FRLS)
- **«Э»** – пары, экранированные медными лужеными проволоками (МКЭКШВнг(А)-FRLS 6x(2x1,5) э)
- **«ЭМ»** – общий экран из медных проволок (МКЭКШВнг(А)-FRLS 3x2x1,0 эМ); пары, экранированные медными проволоками (МКЭКШВнг(А)-FRLS 5x(2x0,75) эМ)
- **«Эал»** – общий экран из алюмофольгированной пленки (МКЭКШВнг(А)-FRLS 4x2x1,0 Эал; пары, экранированные фольгированной пленкой (МКЭКШВнг(А)-FRLS 10x(2x0,75) Эал)
- **«вб»** – водоблокирующий элемент (МКЭКШВнг(А)-FRLS 3x2x0,5 вб)
- **«УФ»** – оболочка из композиций, не содержащих галогенов, может изготавливаться из материалов, стойких к воздействию солнечного света (МКЭКШВнг(А)-FRLS 3x2x1,5 УФ)
- **«МБ»** – оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, может изготавливаться из маслобензостойких материалов (МКЭКШВнг(А)-FRLS 7x2x1,5 МБ)
- **«ХЛ»** – холодостойкое исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |       |      |       |
|------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|
|            | 0,35                         |      | 0,5  |      | 0,75 |      | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 1          | 8,8                          | 44,1 | 9,1  | 51,5 | 9,7  | 63,0 | 10,3 | 71,4  | 10,9 | 79,8  |
| 2          | 9,0                          | 47,3 | 9,3  | 55,7 | 9,9  | 69,3 | 10,9 | 83,0  | 11,7 | 96,6  |
| 4          | 9,7                          | 53,6 | 9,9  | 67,2 | 10,8 | 79,8 | 11,4 | 92,4  | 12,2 | 105,0 |
| 5          | 10,4                         | 65,1 | 10,7 | 78,8 | 11,4 | 97,7 | 12,3 | 115,5 | 13,1 | 133,4 |

## 7. Кабели малогабаритные марки КМПВ

ТУ 16-705.169-80

ТУ 3500-001-00545202-2016

ТУ 16.К71-310-2001

ТУ 16.К71-337-2004

### Назначение

Малогабаритные кабели, предназначены для неподвижной прокладки монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, в том числе на судах морского флота неограниченно-го района плавания, речного флота, береговых плавучих сооружениях, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000В частоты не более 200 кГц или соответственно при постоянных 750 и 1500 В.

Кабели стойки к синусоидальной вибрации, акустическому шуму, механическим ударам одиночного и многократного действия, линейному ускорению, повышенному атмосферному давлению, соляному туману, плесневым грибам и статической пыли.

Кабели для эксплуатации в цепях управления и сигнализации. Межприборных соединений, в силовых и осветительных сетях, при неподвижной прокладке должны быть защищены от прямого воздействия солнечной радиации и механических повреждений.

### Характеристики

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10×D\*\***

• однократно ..... **7×D**

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение             | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| без индекса, нг (А)    | <b>-50 ... +65</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| нг (А)-LS, нг (А)-FRLS | <b>-30 ... +50</b> | <b>-15 ... +50</b> |

## Содержание раздела

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| КМПВ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS .....    | 128 |
| КМПВЭ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS .....   | 129 |
| КМПВЭВ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS .....  | 130 |
| КМПЭВ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS .....   | 131 |
| КМПВЭВЭ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS ..... | 132 |
| КМПЭВЭВ нг(А) нг(А)-LS нг(А)-FRLS ..... | 133 |
| КУПВ, КУПсВ нг(А) нг(А)-LS .....        | 134 |
| КУПЭВ, КУПсЭВ нг(А) нг(А)-LS .....      | 135 |

**КМПВ****КМПВнг(А)****КМПВнг(А) – LS****КМПВнг(А) – FR LS**

ТУ 16-705.169-80

ТУ 3500-001-00545202-2016

ТУ 16.К71-310-2001

ТУ 16.К71-337-2004



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от **30 лет**Гарантийный срок эксплуатации.....**6 лет\***Минимальный радиус изгиба при монтаже.....**10D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* 7D однократно при эксплуатации, D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение           | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| без индекса, нг(А)   | <b>-50 ... +65</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| нг(А)-LS, нг(А)-FRLS | <b>-50 ... +50</b> | <b>-15 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил  
**+70 °С** (для FRLS — +90°С).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Малогабаритные кабели, предназначены для неподвижной прокладки монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, в том числе на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых плавучих сооружениях, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000В частоты не более 200 кГц или соответственно при постоянных 750 и 1500 В.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

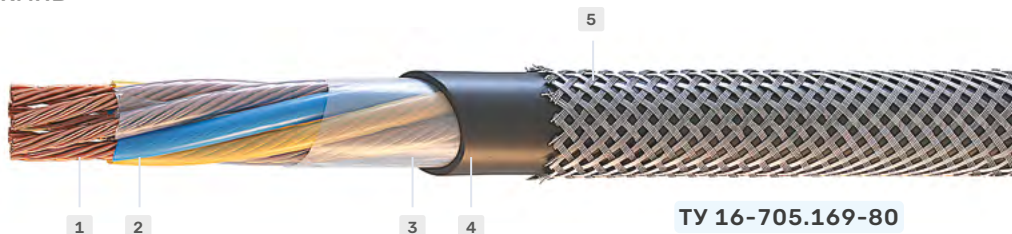
## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Огнестойкий барьер** (для КМПВнг(А)-FRLS) в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами
- Изоляция** полиэтилен
  - для «КМПВнг(А)-FRLS» — сшитый полиэтилен
- Скрутка** пучковая (N×S, где N — количество жил, S — сечение жил)
- Оболочка:**
  - **без индекса** — ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** — ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** — ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | КМПВ Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |       |      |       |       |       |
|------------|-----------------------------------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|
|            | 0,35                              |      | 0,5  |      | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5   |       |
| 2          | 5,56                              | 36,2 | 5,8  | 40,6 | 6,22 | 49,7  | 6,92 | 61,8  | 7,92  | 84,1  |
| 3          | 5,8                               | 41,2 | 6,06 | 47,1 | 6,51 | 58,6  | 7,26 | 73,1  | 9,33  | 100,8 |
| 4          | 6,21                              | 48,2 | 6,5  | 55,5 | 7,0  | 69,8  | 7,85 | 88,0  | 9,05  | 122,4 |
| 7          | 7,14                              | 68,1 | 7,5  | 79,7 | 8,13 | 102,8 | 9,18 | 130,3 | 11,28 | 199   |
| Кол-во жил | КМПВнг(А) - LS                    |      |      |      |      |       |      |       |       |       |
| 2          | 6                                 | 44,1 | 6,3  | 48,5 | 6,8  | 57,5  | 7,4  | 68    | 8,4   | 87,8  |
| 3          | 6,3                               | 50,9 | 6,5  | 56,7 | 7,1  | 68,7  | 7,7  | 82,5  | 8,8   | 109   |
| 4          | 6,7                               | 58,9 | 7    | 66,3 | 7,6  | 81,4  | 8,3  | 98,9  | 9,5   | 133   |
| 7          | 7,6                               | 80,9 | 8    | 92,8 | 8,7  | 117   | 9,7  | 145   | 11,8  | 217   |
| Кол-во жил | КМПВнг(А) - FRLS                  |      |      |      |      |       |      |       |       |       |
| 2          | 8,7                               | 77   | 8,9  | 82   | 9,3  | 92    | 10   | 105   | 11,6  | 145   |
| 3          | 9,1                               | 88   | 9,3  | 95   | 9,8  | 108   | 11,1 | 142   | 12,2  | 173   |
| 4          | 9,8                               | 102  | 10,1 | 111  | 11,2 | 145   | 12   | 167   | 13,2  | 206   |
| 7          | 12                                | 157  | 12,4 | 173  | 13   | 201   | 14   | 236   | 15,5  | 297   |



**КМПВЭ****КМПВЭнг(А)****КМПВЭнг(А) – LS****КМПВЭнг(А) – FR LS**

ТУ 16-705.169-80

ТУ 3500-001-00545202-2016

ТУ 16.К71-310-2001

ТУ 16.К71-337-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... **от 30 лет**Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* 7D однократно при эксплуатации, D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение               | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| без индекса, нг (А)      | <b>-50 ... +65</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| нг (А) -LS, нг (А) -FRLS | <b>-50 ... +50</b> | <b>-15 ... +50</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил  
**+70 °С** (для FRLS – +90°С).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Малогабаритные кабели, предназначены для неподвижной прокладки монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, в том числе на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых плавучих сооружениях, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000В частоты не более 200 кГц или соответственно при постоянных 750 и 1500 В.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Огнестойкий барьер** (для КМПВЭнг(А)-FRLS) в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами
- Изоляция** полиэтилен
  - для «КМПВЭнг(А)-FRLS» – сшитый полиэтилен
- Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
- Внутренняя оболочка:**
  - **без индекса** – ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- Общий экран** в виде оплётки из медных лужёных проволок

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |          |          |          |          |          |
|------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|            | 0,35                         | 0,5      | 0,75     | 1,0      | 1,5      | 2,5      |
| 2          | 6,4 69,1                     | 6,6 74,0 | 7,0 75,6 | 7,7 102  | 8,7 131  | 9,8 172  |
| 3          | 6,6 75,5                     | 6,9 83,0 | 7,3 86,6 | 8,1 115  | 9,1 150  | 10,3 202 |
| 4          | 7,0 85,0                     | 7,3 93,7 | 7,8 111  | 8,7 133  | 9,9 175  | 11,6 276 |
| 7          | 7,9 110                      | 8,3 124  | 8,9 152  | 10,0 183 | 12,5 298 | 14,1 408 |



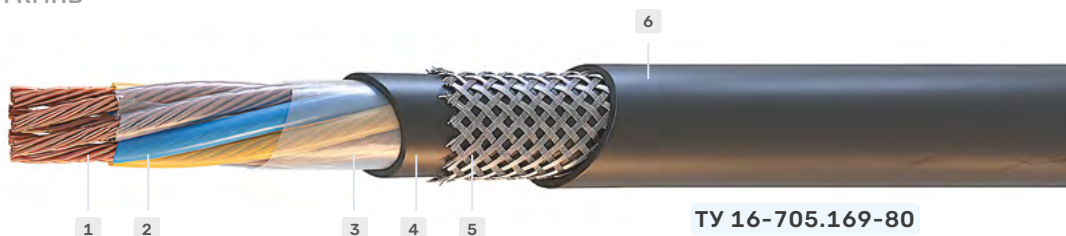


КМПВЭВ

КМПВЭВнг(А)

КМПВЭВнг(А) – LS

КМПВЭВнг(А) – FR LS



ТУ 16-705.169-80

ТУ 3500-001-00545202-2016

ТУ 16.К71-310-2001

ТУ 16.К71-337-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....10D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* 7D однократно при эксплуатации, D — наружный диаметр

| Исполнение           | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|----------------------|--------------------|---------------|
| без индекса, нг(А)   | -50...+65          | -15...+50     |
| нг(А)-LS, нг(А)-FRLS | -50...+50          | -15...+50     |

кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил  
+70 °С (для FRLS — +90°С).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Малогабаритные кабели, предназначены для неподвижной прокладки монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, в том числе на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых плавучих сооружениях, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000В частоты не более 200 кГц или соответственно при постоянных 750 и 1500 В.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

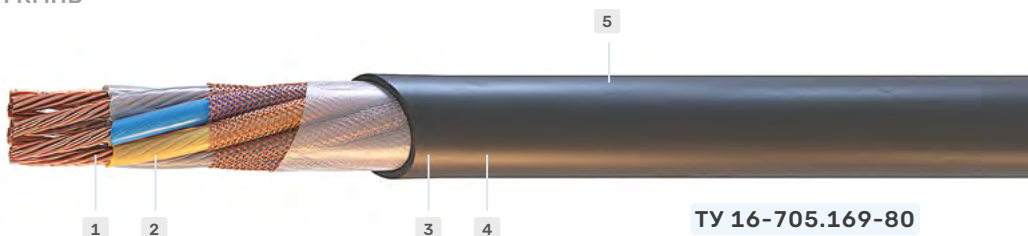
## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Огнестойкий барьер** (для КМПВЭВнг(А)-FRLS) в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами
- Изоляция** полиэтилен
  - для «КМПВЭВнг(А)-FRLS» — сшитый полиэтилен
- Скрутка** пучковая (N×S, где N — количество жил, S — сечение жил)
- Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки
- Общий экран** в виде оплётки из медных лужёных проволок
- Оболочка:**
  - **без индекса** — ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** — ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** — ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |     |      |     |      |     |      |     |
|------------|------------------------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|            | 0,35                         |      | 0,5  |     | 0,75 |     | 1,0  |     | 1,5  |     |
| 2          | 8,84                         | 38,6 | 9,08 | 102 | 9,5  | 113 | 10,2 | 129 | 11,2 | 156 |
| 3          | 9,08                         | 39,8 | 9,34 | 112 | 9,79 | 126 | 10,5 | 146 | 11,6 | 180 |
| 4          | 9,49                         | 41,9 | 9,78 | 125 | 10,3 | 143 | 11,1 | 167 | 12,3 | 209 |
| 7          | 10,4                         | 46,6 | 10,8 | 158 | 11,4 | 186 | 12,5 | 222 | 14,6 | 306 |



**КМПЭВ****КМПЭВнг(А)****КМПЭВнг(А) – LS****КМПвЭВнг(А) – FR LS**

ТУ 16-705.169-80

ТУ 3500-001-00545202-2016

ТУ 16.К71-310-2001

ТУ 16.К71-337-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* 7D однократно при эксплуатации, D – наружный диаметр

| Исполнение               | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| без индекса, нг (А)      | <b>-50 ... +65</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| нг (А) -LS, нг (А) -FRLS | <b>-50 ... +50</b> | <b>-15 ... +50</b> |

кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил  
**+70 °С** (для FRLS – +90°С).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Малогабаритные кабели, предназначены для неподвижной прокладки монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, в том числе на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых плавучих сооружениях, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000В частоты не более 200 кГц или соответственно при постоянных 750 и 1500 В.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Огнестойкий барьер** (для КМПвЭВнг(А)-FRLS) в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами
- Изоляция** полиэтилен
  - для «КМПвЭВнг(А)-FRLS» – сшитый полиэтилен
- Индивидуальный экран** в виде оплётки из медных проволок
 

**Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
- Оболочка:**
  - **без индекса** – ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |           |           |            |            |     |
|------------|------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----|
|            | 0,35                         | 0,5       | 0,75      | 1,0        | 1,5        | 2,5 |
| 2          | 6,4 46,7                     | 6,6 50,6  | 7,1 58,3  | 7,8 70,5   | 8,8 88,4   | - - |
| 3          | 6,7 58,2                     | 7,0 63,6  | 7,4 74,2  | 8,2 90,9   | 9,2 115,5  | - - |
| 4          | 7,2 70,9                     | 7,5 77,7  | 8,0 91,2  | 8,9 112,7  | 10,1 144,5 | - - |
| 7          | 8,4 106,9                    | 8,7 117,9 | 9,4 140,4 | 11,0 189,3 | 12,5 243,7 | - - |



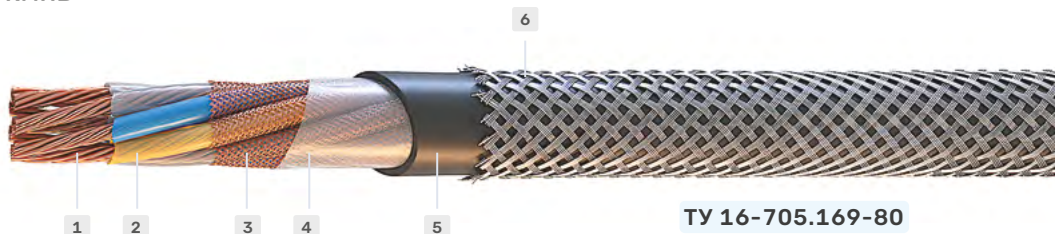


КМПЭВЭ

КМПЭВЭнг(А)

КМПЭВЭнг(А) – LS

КМПЭВЭнг(А) – FR LS



ТУ 16-705.169-80

ТУ 3500-001-00545202-2016

ТУ 16.К71-310-2001

ТУ 16.К71-337-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....6 лет\*

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....10D\*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* 7D однократно при эксплуатации, D — наружный диаметр

| Исполнение               | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|--------------------------|--------------------|---------------|
| без индекса, нг (А)      | -50 ... +65        | -15 ... +50   |
| нг (А) -LS, нг (А) -FRLS | -50 ... +50        | -15 ... +50   |

кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил  
+70 °С (для FRLS — +90°С).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Малогабаритные кабели, предназначены для неподвижной прокладки монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, в том числе на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых плавучих сооружениях, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000В частоты не более 200 кГц или соответственно при постоянных 750 и 1500 В.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Огнестойкий барьер** (для КМПЭВЭнг(А)-FRLS) в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами
- Индивидуальный экран** в виде оплётки из медных проволок
- Изоляция** полиэтилен
  - для «КМПЭВЭнг(А)-FRLS» — сшитый полиэтилен
- Скрутка** пучковая (N×S, где N — количество жил, S — сечение жил)
- Оболочка:**
  - **без индекса** — ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** — ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** — ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- Общий экран** в виде оплётки из медных лужёных проволок

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |       |     |       |      |       |      |       |      |       |
|------------|------------------------------|-------|-----|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|            | 0,35                         |       | 0,5 |       | 0,75 |       | 1,0  |       | 1,5  |       |
| 2          | 7,2                          | 86,3  | 7,4 | 90,4  | 7,9  | 99,7  | 8,6  | 117,6 | 9,6  | 139,4 |
| 3          | 7,5                          | 98,1  | 7,8 | 104,9 | 8,2  | 117,8 | 9,0  | 138,7 | 10,0 | 169,2 |
| 4          | 8,0                          | 112,5 | 8,3 | 121,5 | 8,8  | 138,8 | 9,7  | 163,9 | 11,3 | 232,8 |
| 7          | 9,2                          | 155,9 | 9,5 | 168,7 | 10,2 | 194,5 | 12,2 | 285,7 | 13,7 | 351,6 |



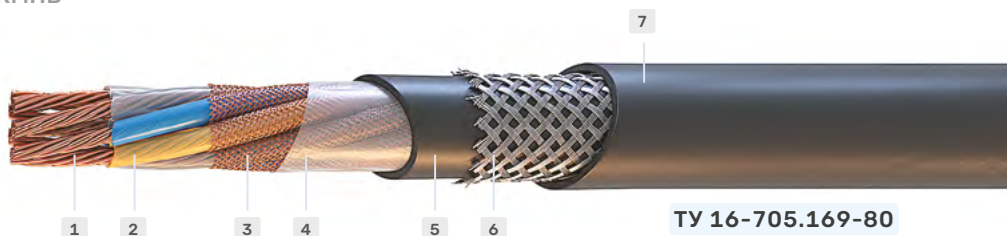


КМПЭВЭВ

КМПЭВЭВнг(А)

КМПЭВЭВнг(А) – LS

КМПвЭВЭВнг(А) – FR LS



ТУ 16-705.169-80

ТУ 3500-001-00545202-2016

ТУ 16.К71-310-2001

ТУ 16.К71-337-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**Гарантийный срок эксплуатации ..... **6 лет\***Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* 7D однократно при эксплуатации, D – наружный диаметр

| Исполнение               | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С      |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| без индекса, нг (А)      | <b>-50 ... +65</b> | <b>-15 ... +50</b> |
| нг (А) -LS, нг (А) -FRLS | <b>-50 ... +50</b> | <b>-15 ... +50</b> |

кабеля

Длительно допустимая температура нагрева жил  
**+70 °С** (для FRLS – +90°С).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Малогабаритные кабели, предназначены для неподвижной прокладки монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, в том числе на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых плавучих сооружениях, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000В частоты не более 200 кГц или соответственно при постоянных 750 и 1500 В.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе при условии защиты их от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная многопроволочная
- Огнестойкий барьер** (для КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS) в виде обмотки жилы двумя слюдосодержащими лентами
- Индивидуальный экран** в виде оплётки из медных проволок
- Изоляция** полиэтилен
  - для «КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS» – сшитый полиэтилен
- Внутренняя оболочка** соответствует материалу оболочки
- Общий экран** в виде оплётки из медных лужёных проволок
- Оболочка:**
  - **без индекса** – ПВХ пластикат
  - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
  - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |          |          |          |          |     |
|------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----|
|            | 0,35                         | 0,5      | 0,75     | 1,0      | 1,5      | 2,5 |
| 2          | 9,6 129                      | 9,8 134  | 10,3 146 | 11,0 167 | 12,0 194 | - - |
| 3          | 9,9 142                      | 10,2 150 | 10,6 165 | 11,4 190 | 12,4 226 | - - |
| 4          | 10,4 159                     | 10,7 170 | 11,2 189 | 12,1 219 | 13,7 296 | - - |
| 7          | 11,6 209                     | 11,9 223 | 12,6 252 | 14,6 353 | 16,1 427 | - - |



8. Кабели управления

КУПВ  
КУПВнг(А)  
КУПВнг(А) – LS  
КУПсВнг(А) – LS



ТУ 27.32.13-007-37572599-2018



Модификации

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет  
Гарантийный срок эксплуатации.....5 лет\*  
Минимальный радиус изгиба при монтаже.....7,5D\*\*  
\* с даты ввода в эксплуатацию  
\*\* 5D однократно при эксплуатации, D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|------------|--------------------|---------------|
| ХЛ         | -60 ... +70        | > -15         |
| Другие     | -50 ... +70        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил  
+70 °C (для FRLS – +90°C).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи электрических сигналов управления малой мощности переменным напряжением до 250 В частоты до 1000 Гц или постоянным напряжением до 350 В.  
Климатическое исполнение УХЛ и ХЛ, категория размещения 2-5 по ГОСТ 15150.

КОНСТРУКЦИЯ

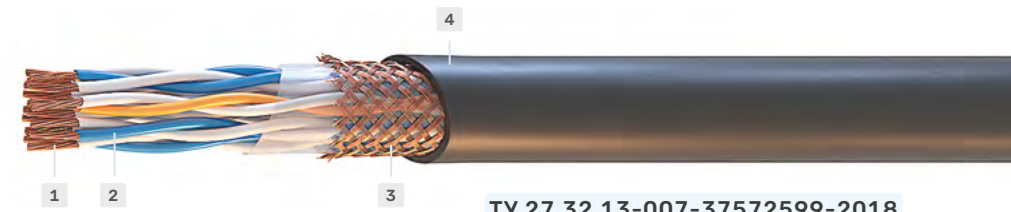
- 1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная
  - 2. **Изоляция**
    - П – полиэтилен высокого или низкого давления
    - Пс – самозатухающий полиэтилен
  - Скрутка** пучковая (N×S, где N – количество жил, S – сечение жил)
  - 3. **Оболочка:**
    - **без индекса** – ПВХ пластикат
    - **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
    - **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением
- Возможные исполнения:
- **«ХЛ»** – хладостойкое

В кабеле со всеми экранированными жилами, обозначающими номинальное сечение жил, добавляют букву: **«э»** – в виде оплетки для экрана изолированных жил из медных проволок; (пример **КУПсВнг(А) 27э×0,35**).

РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Кол-во жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|------------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|            | 0,35                         |     | 0,5  |     | 0,75 |     | 1,0  |     | 1,5  |     |
| 7          | 7,1                          | 66  | 7,4  | 74  | 7,7  | 82  | 8,1  | 91  | 8,9  | 107 |
| 14         | 9,1                          | 110 | 9,5  | 130 | 9,8  | 151 | 10,9 | 164 | 11,6 | 182 |
| 19         | 9,9                          | 138 | 10,4 | 164 | 10,7 | 182 | 11,6 | 198 | 13,1 | 223 |
| 24         | 11,3                         | 169 | 11,9 | 202 | 12,4 | 230 | 13,0 | 295 | 14,7 | 429 |

КУПЭВ  
КУПсЭВ  
КУПЭВнг(А)  
КУПЭВнг(А) – LS



ТУ 27.32.13-007-37572599-2018



Модификации

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **7,5D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* 5D однократно при эксплуатации, D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С   |
|------------|--------------------|-----------------|
| ХЛ         | <b>-60 ... +70</b> | <b>&gt; -15</b> |
| Другие     | <b>-50 ... +70</b> | <b>&gt; -15</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил  
**+70 °С** (для FRLS – **+90 °С**).

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Кабели предназначены для передачи электрических сигналов управления малой мощности переменным напряжением до 250 В частоты до 1000 Гц или постоянным напряжением до 350 В.

Климатическое исполнение УХЛ и ХЛ, категория размещения 2-5 по ГОСТ 15150.

**КОНСТРУКЦИЯ**1. **Токопроводящая жила** медная многопроволочная2. **Изоляция**

- П – полиэтилен высокого или низкого давления
- Пс – самозатухающий полиэтилен

**Скрутка** парная (Nх2хS, где N – количество жил, 2 – жилы скручены попарно, S – сечение жил)

3. **Общий экран**

- «Э» – в виде оплетки из медных проволок;
- «Эф» – из фольгированной пленки (алюмофлекса);

(Пример **КУПЭВнг(А)-LS-ХЛ (7х2х0,5) э**)4. **Оболочка:**

- **без индекса** – ПВХ пластикат
- **«нг(А)»** – ПВХ пластикат пониженной горючести
- **«LS»** – ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением

Возможные исполнения:

- **«ХЛ»** – хладостойкое.

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ** D, мм | m, кг/км

| Кол-во пар | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |      |      |     |      |     |      |     |
|------------|------------------------------|-----|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|
|            | 0,35                         |     | 0,5  |      | 0,75 |     | 1,0  |     | 1,5  |     |
| 2х2        | 8,0                          | 85  | 8,6  | 95,8 | 9,97 | 150 | 10,4 | 167 | 12,3 | 187 |
| 4х2        | 8,9                          | 114 | 11,1 | 156  | 12,3 | 229 | 12,3 | 253 | 14,8 | 289 |
| 7х2        | 10,3                         | 156 | 13,2 | 247  | 14,4 | 349 | 15,1 | 399 | 17,2 | 421 |
| 10х2       | 13,2                         | 230 | 16,6 | 391  | 17,3 | 498 | 18,1 | 570 | 19,7 | 643 |

## 9. Огнестойкие оптические Сегмент-ОК

**TY 27.31.11-010-13390563-2021**

## Назначение

Предназначены для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления, контроля, системах мониторинга, безопасности и других системах, требующих огнестойкого исполнения.

Изготавливается для общепромышленного применения.

Предназначен для наружной прокладки в лотках, трубах, блоках, тоннелях, по эстакадам, мостам, коллекторам, в кабельной канализации, в грунт, так же возможна прокладка внутри зданий.

Огнестойкий оптический кабель **Сегмент-ОКЗнг(А)-FRHF** применяется на объектах оборонного комплекса, нефте- и газодобычи, объектах с массовым пребыванием людей (ТРЦ, стадионах, объектах культуры), станциях метрополитена, электростанциях всех типов (АЭС, ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС), промышленных предприятиях, государственных учреждениях, центрах обработки данных

Огнестойкий оптический кабель марки **Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF** (FE180/E30) предназначен для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления и контроля, систем мониторинга, а так же в составе оптической огнестойкой кабельной линии.

## Характеристики

Минимальный срок службы ..... от 40 лет

Срок хранения кабеля в отапливаемом помещении.....**15 лет**

в полевых условиях.....10 лет

Гарантия завода изготовителя..... **2 года \***

Минимальный радиус изгиба.....**20xD \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Кабель        | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| ОКСнг(А)-FRHF | -40 ... +60        | > -10         |
| ОКЗнг(А)-FRHF | -60 ... +60        | > -10         |
| ОКМнг(А)-FRHF | -30 ... +60        | > -10         |

**Содержание раздела**

Сегмент-ОКСнг(А)-FRHF ..... 138

Сегмент-ОКЗнг(А)-FRHF ..... 140

Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF ..... 142

# Сегмент-ОКСнг(A)-FR HF



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 40 лет  
Срок хранения в отапливаемом помещении..... 15 лет  
в полевых условиях..... 10 лет  
Гарантия завода изготовителя.....2 года \*  
Минимальный радиус изгиба..... 20×D \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию  
\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -40 ... +60        | > -10         |

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления, контроля, системах мониторинга, безопасности и других системах, требующих огнестойкого исполнения.
- Изготавливается для общепромышленного применения.
- Предназначен для наружной прокладки в лотках, трубах, блоках, тоннелях, по эстакадам, мостам, коллекторам, в кабельной канализации, в грунт, так же возможна прокладка внутри зданий.
- Применяется на объектах оборонного комплекса, нефте- и газодобычи, объектах с массовым пребыванием людей (ТРЦ, стадионах, объектах культуры), станциях метрополитена, электростанциях всех типов (АЭС, ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС), промышленных предприятиях, государственных учреждениях, центрах обработки данных.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Количество волокон.....2 — 96  
Диаметр кабеля, мм.....12,9 ± 0,5  
Вес кабеля кг/км.....230

Огнестойкость при воздействии открытого пламени ≥ 180 минут

Длительно допустимая растягивающая нагрузка 2,7 кН

Монтажная растягивающая нагрузка, кН 1,7 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка ≥ 0,5 кН/см

Допустимое ударное воздействие ≥ 20,0 Дж

Динамические изгибы 20 циклов на угол ± 90° при температуре до -10°C

Стойкость к внешним природным факторам Стойки к воздействию инея, атмосферных осадков, соляного тумана

Устойчивость к повышенной влажности До 98% при температуре 35°C

Наружная оболочка кабеля выдерживает испытательное напряжение 20 кВ постоянного тока или 10кВ переменного тока частотой 50 Гц в течении 5 секунд

Электрическое сопротивление наружной оболочки кабеля, при перерасчете на 1 км длины и 20°C ≥ 2000 МОм\*км (для кабелей в исполнении не распространяющем горение, ≥ 1000—2000 МОм\*км)

## ПРИМЕР ЗАПИСИ

Сегмент — ОК С нг(A) — FR HF — М 8 П  
— 4 А — 2.7 000 «СегментЭНЕРГО»

**ОК** оптический кабель

**С** тип брони: бронированный стальной гофрированной лентой

**нг(A)** нераспространение горения при групповой прокладке

**FR** огнестойкость (кабельные изделия огнестойкие) не менее 180 минут воздействия открытого пламени

**HF** кабельные изделия не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении

**М** тип конструкции сердечника: модульный

**8** количество элементов сердечника (модули/кордели)

**П** центральный силовой элемент: стеклопластиковый прут

**4** количество оптических волокон

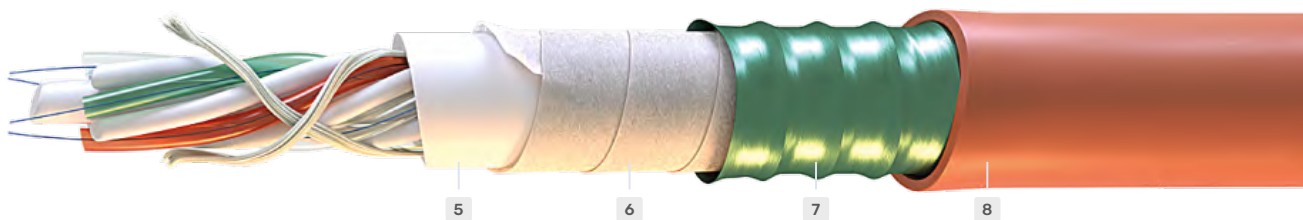
**А** тип оптического волокна:

- **А** — одномодовое (рек. ITU-T G.652D, ITU-T, G.652C)
- **Г** — одномодовое (рек. ITU-T G.657)
- **Е** — одномодовое (рек. ITU-T G.652B)
- **Н** — одномодовое (рек. ITU-T G.655, G.656)
- **М** — многомодовое, с сердцевинной диаметром 50мкм (рек. ITU-T G.651)

**2.7** длительно допустимое растягивающее усилие (кН)

**000 «СегментЭНЕРГО»** завод изготовитель

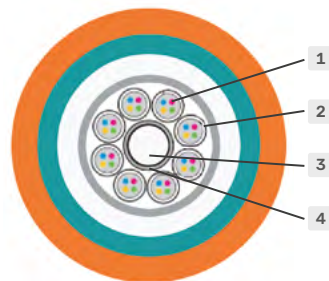




## КОНСТРУКЦИЯ

ТУ 27.31.11-010-13390563-2021

1. **Оптическое волокно**
2. **Оптический модуль** из полимерного безгалогенного материала, повышенной термостойкости.
3. **Центральный силовой элемент (ЦЭС)** стеклопластиковый прут.
4. **Оболочка ЦЭС** из полимерной композиции с повышенным температурным диапазоном работы.
5. **Водоблокирующий элемент**, обеспечивающий продольную гидроизоляцию.
6. **Промежуточная оболочка** из кремнийорганической резины.
7. **Бронепокров** из гофрированной стальной ленты.
8. **Наружная оболочка** из полимерного безгалогенного материала с пониженным газо- и дымовыделением, расширенным температурным диапазоном работы.



## УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

Кабели поставляются на деревянных барабанах с диаметром шейки не менее 40 номинальных диаметров кабеля. Нижний конец кабеля длиной не менее двух метров выводится на щеку барабана. Концы кабеля герметично запаены.

Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18690. На прикрепленной к барабану этикетке указываются основные технические характеристики кабеля в соответствии с требованиями ТУ. На наружной стороне щеки каждого барабана наносятся манипуляционные знаки в соответствии с требованиями ГОСТ14192.

На каждый барабан оформляется паспорт качества, в котором указывается техническая информация на кабель и основные данные по заказу в соответствии с требованиями ТУ. Паспорт качества может быть предварительно согласован с заказчиком.

## УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Кабели могут прокладываться ручным или механизированным способом при температуре не ниже минус 10° С. При прокладке и монтаже кабелей не должны быть превышены допустимые растягивающие, раздавливающие, ударные и изгибные нагрузки. Разделка и монтаж кабеля должен проводиться способами и инструментами, исключающими его повреждение.

Статический радиус изгиба кабеля при монтаже, прокладке и эксплуатации может быть не менее 20 диаметров кабеля. В процессе прокладки допускается радиус изгиба 250 мм. Радиус изгиба ОВ при монтаже может быть не менее 3 мм (в течение 10 минут). Статический радиус изгиба ОМ должен быть не менее 20 диаметров ОМ.

Монтаж кабеля должен производиться с применением муфт, зажимов и других аксессуаров, имеющих сертификат или декларацию соответствия. Технические характеристики арматуры рекомендуется согласовывать с изготовителем кабеля.

# Сегмент-ОКЗнг(А)-FR HF



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 40 лет  
Срок хранения в отапливаемом помещении..... 15 лет  
в полевых условиях..... 10 лет  
Гарантия завода изготовителя.....2 года \*  
Минимальный радиус изгиба..... 20×D \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию  
\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -60 ... +60        | > -10         |

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления, контроля, системах мониторинга, безопасности и других системах, требующих огнестойкого исполнения.
- Изготавливается для общепромышленного применения.
- Предназначен для наружной прокладки в лотках, трубах, блоках, тоннелях, по эстакадам, мостам, коллекторам, в кабельной канализации, в грунт, так же возможна прокладка внутри зданий.
- Применяется на объектах оборонного комплекса, нефте- и газодобычи, объектах с массовым пребыванием людей (ТРЦ, стадионах, объектах культуры), станциях метрополитена, электростанциях всех типов (АЭС, ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС), промышленных предприятиях, государственных учреждениях, центрах обработки данных.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Количество волокон.....4 — 32  
Диаметр кабеля, мм..... 14,2 ± 0,3  
Вес кабеля кг/км.....445

Огнестойкость при воздействии открытого пламени ≥ 180 минут

Длительно допустимая растягивающая нагрузка 7,0 кН

Монтажная растягивающая нагрузка, кН 8,1 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка ≥ 0,5 кН/см

Допустимое ударное воздействие ≥ 20,0 Дж

Динамические изгибы 20 циклов на угол ± 90° при температуре до минус 10 °С

Наружная оболочка кабеля выдерживает испытательное напряжение 20 кВ постоянного тока или 10 кВ переменного тока частотой 50 Гц в течении 5 секунд

Устойчивость к повышенной влажности До 98% при температуре 35 °С

Электрическое сопротивление наружной оболочки кабеля, при перерасчете на 1 км длины и 20 °С ≥ 100 МОм

## ПРИМЕР ЗАПИСИ

Сегмент – ОК З нг(А) – FR HF – М 8 П  
– 4 А – 7.0 ООО «СегментЭНЕРГО»

**ОК** оптический кабель

**З** тип брони: стальные оцинкованные проволоки

**нг(А)** нераспространение горения при групповой прокладке

**FR** огнестойкость (кабельные изделия огнестойкие) не менее 180 минут воздействия открытого пламени

**HF** кабельные изделия не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении

**М** тип конструкции сердечника: модульная

**8** количество элементов сердечника (модули/кордели)

**П** центральный силовой элемент: стеклопластиковый прут

**4** количество оптических волокон

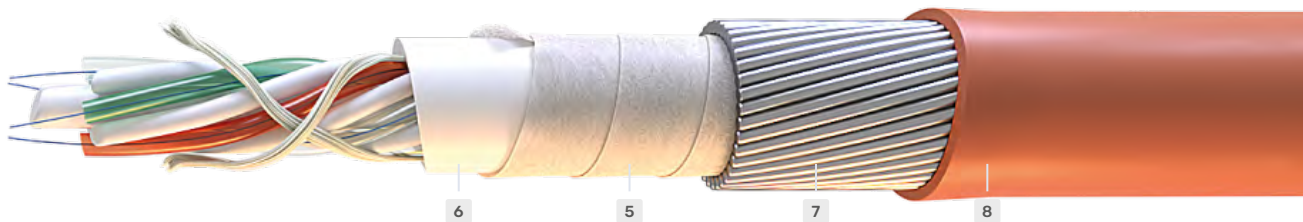
**А** тип оптического волокна:

- **А** — одномодовое (рек. ITU-T G.652D, ITU-T, G.652C)
- **Г** — одномодовое (рек. ITU-T G.657)
- **Е** — одномодовое (рек. ITU-T G.652B)
- **Н** — одномодовое (рек. ITU-T G.655, G.656)
- **М** — многомодовое, с сердцевинной диаметром 50мкм (рек. ITU-T G.651)

**7.0** длительно допустимое растягивающее усилие (кН)

**ООО «СегментЭНЕРГО»** завод изготовитель

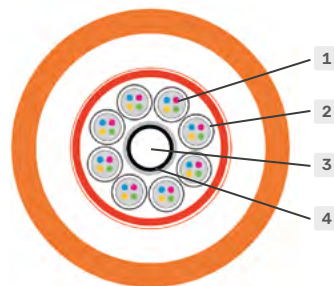




ТУ 27.31.11-010-13390563-2021

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Оптическое волокно**
2. **Оптический модуль** из полимерного безгалогенного материала, повышенной термостойкости.
3. **Центральный силовой элемент (ЦЭС)** стеклопластиковый прут.
4. **Оболочка ЦСЭ** из полимерной композиции с повышенным температурным диапазоном работы.
5. **Водоблокирующий элемент**, обеспечивающий продольную гидроизоляцию.
6. **Промежуточная оболочка** из кремнийорганической резины.
7. **Бронепокров** из стальных круглых округлых оцинкованных проволок.
8. **Наружная оболочка** из полимерного безгалогенного материала с пониженным газо- и дымовыделением, расширенным температурным диапазоном работы.



## УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

Кабели поставляются на деревянных барабанах с диаметром шейки не менее 40 номинальных диаметров кабеля. Нижний конец кабеля длиной не менее двух метров выводится на щеку барабана. Концы кабеля герметично запаены.

Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18690. На прикрепленной к барабану этикетке указываются основные технические характеристики кабеля в соответствии с требованиями ТУ. На наружной стороне щеки каждого барабана наносятся манипуляционные знаки в соответствии с требованиями ГОСТ14192.

На каждый барабан оформляется паспорт качества, в котором указывается техническая информация на кабель и основные данные по заказу в соответствии с требованиями ТУ. Паспорт качества может быть предварительно согласован с заказчиком.

## УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Кабели могут прокладываться ручным или механизированным способом при температуре не ниже минус 10° С. Минимальная температура разделки и монтажа кабеля должна быть не ниже минус 10° С. При прокладке и монтаже кабелей не должны быть превышены допустимые растягивающие, раздавливающие, ударные и изгибные нагрузки.

Разделка и монтаж кабеля должен проводиться способами и инструментами, исключающими его повреждение. Статический радиус изгиба кабеля при монтаже, прокладке и эксплуатации может быть не менее 20 диаметров кабеля. Для кабелей, предназначенных для прокладки в кабельную канализацию, в процессе прокладки допускается радиус изгиба 250 мм.

Радиус изгиба ОВ при монтаже может быть не менее 3 мм (в течение 10 минут). Статический радиус изгиба ОМ должен быть не менее 20 диаметров ОМ. Монтаж кабеля должен производиться с применением муфт, зажимов и других аксессуаров, имеющих сертификат или декларацию соответствия. Технические характеристики арматуры рекомендуется согласовывать с изготовителем кабеля.

# Сегмент-ОКМнг(А)-FR HF



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 40 лет  
Срок хранения в отапливаемом помещении..... 15 лет  
в полевых условиях..... 10 лет  
Гарантия завода изготовителя.....2 года \*  
Минимальный радиус изгиба..... 20×D \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию  
\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -30 ... +60        | > -10         |

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Огнестойкий оптический кабель марки Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF (FE180/E30) ООО «СегментЭНЕРГО» предназначен для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления и контроля, систем мониторинга, а так же в составе оптической огнестойкой кабельной линии.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Количество волокон.....4 — 32  
Диаметр кабеля, мм..... 12,5 ± 0,5  
Вес кабеля кг/км.....166

Огнестойкость при воздействии открытого пламени ≥ 180 минут

Длительно допустимая растягивающая нагрузка До 3,0 кН

Монтажная растягивающая нагрузка, кН Не более чем 15% от длительно допустимой

Допустимая раздавливающая нагрузка ≥ 0,5 кН/см

Допустимое ударное воздействие ≥ 20,0 Дж

Динамические изгибы 20 циклов на угол ± 90° при температуре до минус 10 °С

Осевые закручивания 10 циклов осевого кручения на угол ± 360° на длине не более 4 м, при нормальной температуре окружающей среды

Устойчивость к повышенной влажности До 98% при температуре 35 °С

Стойкость к импульсному току растекания Выдерживают импульсный ток растекания величиной 1–5 кА

## ПРИМЕР ЗАПИСИ

Сегмент – ОК М нг(А) – FR HF – М 5 П  
– 4 А – 3.0 ООО «СегментЭНЕРГО»

**ОК** оптический кабель

**М** вид кабеля монтажный

**нг(А)** нераспространение горения при групповой прокладке

**FR** огнестойкость (кабельные изделия огнестойкие) не менее 180 минут воздействия открытого пламени

**HF** кабельные изделия не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении

**М** тип конструкции сердечника: модульная

**5** количество элементов сердечника (модули/кордели)

**П** центральный силовой элемент: стеклопластиковый прут

**4** количество оптических волокон

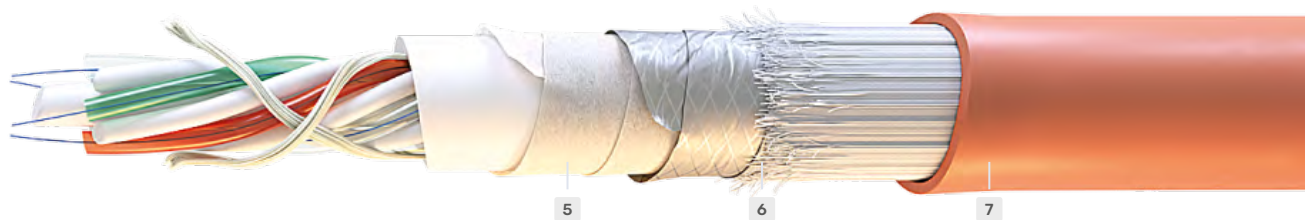
**А** тип оптического волокна:

- **А** — одномодовое (рек. ITU-T G.652D, ITU-T, G.652C)
- **Г** — одномодовое (рек. ITU-T G.657)
- **Е** — одномодовое (рек. ITU-T G.652B)
- **Н** — одномодовое (рек. ITU-T G.655, G.656)
- **М** — многомодовое, с сердцевинной диаметром 50мкм (рек. ITU-T G.651)

**7.0** длительно допустимое растягивающее усилие (кН)

**ООО «СегментЭНЕРГО»** завод изготовитель

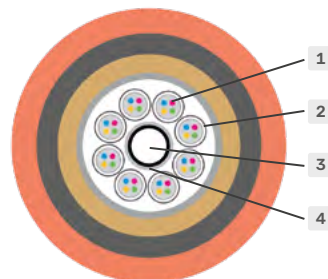




## КОНСТРУКЦИЯ

ТУ 27.31.11-010-13390563-2021

1. **Оптическое волокно**
2. **Оптический модуль** из полимерного безгалогенного материала, повышенной термостойкости.
3. **Центральный силовой элемент (ЦЭС)** стеклопластиковый пруток.
4. **Водоблокирующий элемент**, обеспечивающий продольную гидроизоляцию.
5. **Огнезащитный барьер** — слюдяная лента
6. **Защитный покров** из огнестойкого диэлектрического материала
7. **Наружная оболочка** из полимерного безгалогенного материала с пониженным газо- и дымовыделением, расширенным температурным диапазоном работы.



## УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

Кабели поставляются на деревянных барабанах с диаметром шейки не менее 40 номинальных диаметров кабеля. Нижний конец кабеля длиной не менее двух метров выводится на щеку барабана. Концы кабеля герметично запаены.

Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18690. На прикрепленной к барабану этикетке указываются основные технические характеристики кабеля в соответствии с требованиями ТУ. На наружной стороне щеки каждого барабана наносятся манипуляционные знаки в соответствии с требованиями ГОСТ14192.

На каждый барабан оформляется паспорт качества, в котором указывается техническая информация на кабель и основные данные по заказу в соответствии с требованиями ТУ. Паспорт качества может быть предварительно согласован с заказчиком.

## УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Кабели могут прокладываться ручным или механизированным способом при температуре не ниже минус 10° С. При прокладке и монтаже кабелей не должны быть превышены допустимые растягивающие, раздавливающие, ударные и изгибные нагрузки. Разделка и монтаж кабеля должен проводиться способами и инструментами, исключающими его повреждение.

Статический радиус изгиба кабеля при монтаже, прокладке и эксплуатации может быть не менее 20 диаметров кабеля. В процессе прокладки допускается радиус изгиба 250 мм. Радиус изгиба ОВ при монтаже может быть не менее 3 мм (в течение 10 минут). Статический радиус изгиба ОМ должен быть не менее 20 диаметров ОМ.

Монтаж кабеля должен производиться с применением муфт, зажимов и других аксессуаров, имеющих сертификат или декларацию соответствия. Технические характеристики арматуры рекомендуется согласовывать с изготовителем кабеля.

## 10. Кабели силовые ВВГ/ППГ

ТУ 16.К71-339-2004

ТУ 16.К71-304-2001

ТУ 16-705.496-2011

ТУ 16.К71-337-2004

### Назначение

Кабели силовые предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ частотой до 100 Гц, в том числе для эксплуатации на атомных станциях (АС) вне гермозоны.

В исполнении «**LSLTx**» предназначены для эксплуатации в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф 1 – ФЗ, в том числе зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, гостиниц, общежитий, спальных корпусов санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей, пансионатов, а также для зрелищных, клубных, спортивных сооружений, зданий организаций по обслуживанию населения, метрополитенов, а также для объектов использования атомной энергии вне гермозоны АС.

В исполнении «**HF**» применяются для кабельных линий питания электрооборудования атомных станций (АЭС), электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений

### Характеристики

Минимальный срок службы .....от **30 лет**

Гарантийный срок эксплуатации .....**5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10×D\*\***

бронированные ..... **15×D**

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С   |
|---------------|--------------------|-----------------|
| LS, LSLTx, HF | <b>-50 ... +50</b> | <b>&gt; -15</b> |
| ХЛ            | <b>-60 ... +50</b> | <b>&gt; -25</b> |
| NORD          | <b>-60 ... +50</b> | <b>&gt; -45</b> |

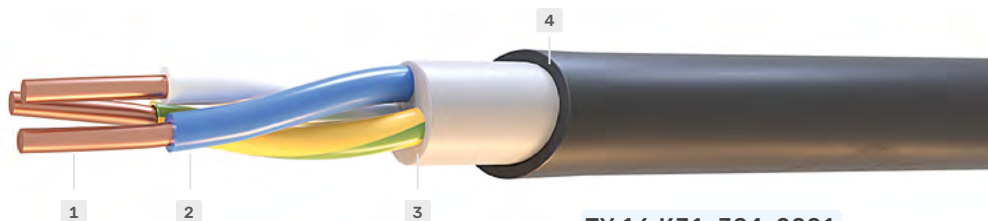
## Содержание раздела

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| ППГнг(А) HF .....            | 146 |
| ППГнг(А) FRHF .....          | 147 |
| ППГЭнг(А) HF .....           | 148 |
| ППГЭнг(А) FRHF .....         | 149 |
| ВВГнг(А) LSLTx .....         | 150 |
| ВВГнг(А) FRLS FRLSLTx .....  | 151 |
| ВВГЭнг(А) LSLTx .....        | 152 |
| ВВГЭнг(А) FRLS FRLSLTx ..... | 153 |
| ПБПнг(А) HF .....            | 154 |

# ППГнг(А)-HF ПвППГнг(А)-HF



Модификации



ТУ 16.К71-304-2001

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба ..... **10×D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| * HF-ХЛ    | -60 ... +50        | > -25         |
| * HF-NORD  | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

Возможна открытая прокладка

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц; для передачи и распределения энергии и электрических сигналов; для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная
2. **Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
3. **Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
4. **Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов. Чёрный цвет.

Возможные модификации:

- ПБПнг(А)-HF N×S бронированное исполнение
- ППГЭнг(А)-HF N×S экранированное исполнение
- **Применение сшитого полиэтилена** на изоляции (обозначение «Пв») позволяет: использовать жилы меньшего сечения для передачи равного потока; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей до 90 °С; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей при коротком замыкании до 250 °С.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

• Для ППГнг(А)-HF

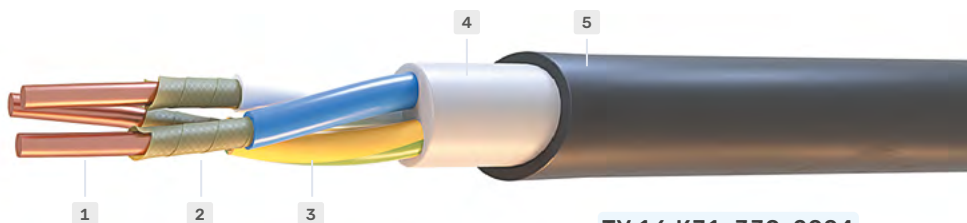
| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |     |
| 2         | 11,6                         | 206 | 12,4 | 248 | 14,1 | 335 | 15,1 | 406 | 16,7 | 536 |
| 3         | 12,0                         | 230 | 12,9 | 282 | 14,8 | 386 | 15,8 | 476 | 17,6 | 643 |
| 4         | 12,8                         | 264 | 13,8 | 328 | 15,9 | 455 | 17,1 | 567 | 19,0 | 777 |
| 5         | 13,7                         | 293 | 14,7 | 366 | 17,1 | 512 | 18,5 | 643 | 20,6 | 889 |

• Для ПвППГнг(А)-HF

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |     |
| 2         | 11,2                         | 193 | 12,0 | 234 | 12,9 | 289 | 13,9 | 356 | 15,5 | 482 |
| 3         | 11,6                         | 216 | 12,4 | 266 | 13,5 | 336 | 14,6 | 421 | 16,3 | 582 |
| 4         | 12,3                         | 248 | 13,3 | 310 | 14,4 | 396 | 15,6 | 504 | 17,6 | 706 |
| 5         | 13,1                         | 275 | 14,2 | 347 | 15,5 | 448 | 16,8 | 574 | 19,0 | 813 |



# ППГнг(А)-FR HF ПвПГнг(А)-FR HF



ТУ 16.K71-339-2004



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет\***  
 Минимальный радиус изгиба ..... **10×D\*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| HF-ХЛ      | -60 ... +50        | > -25         |
| HF-NORD    | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

**Возможна открытая прокладка**

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц; для передачи и распределения энергии и электрических сигналов; для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
- Огнестойкий барьер** в виде обмотки токопроводящей жилы двумя слоями слюдосодержащей ленты
- Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов  
«Пв» — сшитый полиэтилен
- Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
- Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов. Чёрный цвет.

Возможные модификации:

- ПБПнг(А)-FRHF N×S бронированное исполнение
- ППГЭнг(А)-FRHF N×S экранированное исполнение
- Применение сшитого полиэтилена** на изоляции (обозначение «Пв») позволяет: использовать жилы меньшего сечения для передачи равного потока; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей до 90 °С; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей при коротком замыкании до 250 °С.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

• Для ППГнг(А)-FRHF

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      | 16   |      |
| 2         | 13,3                         | 271 | 14,3 | 317 | 16,0 | 413 | 17,0 | 489 | 18,7 | 627  | 20,7 | 830  |
| 3         | 14,1                         | 300 | 14,9 | 356 | 16,8 | 470 | 17,9 | 565 | 19,6 | 741  | 21,9 | 1000 |
| 4         | 15,1                         | 339 | 16,1 | 407 | 18,2 | 544 | 19,4 | 661 | 21,3 | 879  | 24,0 | 1214 |
| 5         | 16,2                         | 375 | 17,3 | 453 | 19,7 | 609 | 21,1 | 746 | 23,2 | 1001 | 26,2 | 1393 |

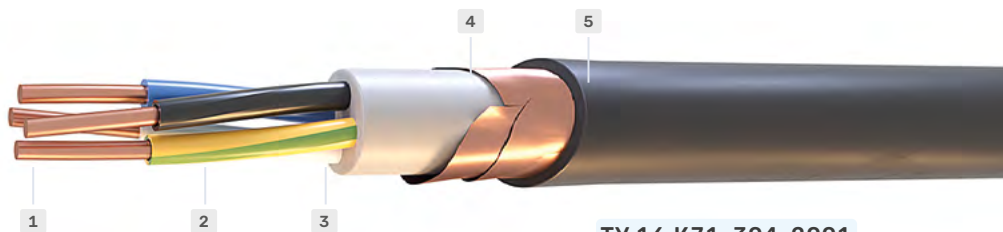
• Для ПвПГнг(А)-FRHF

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |     | 16   |      |
| 2         | 13,1                         | 247 | 13,9 | 290 | 14,8 | 349 | 15,8 | 419 | 17,5 | 550 | 19,3 | 732  |
| 3         | 13,6                         | 270 | 14,5 | 323 | 15,5 | 395 | 16,6 | 484 | 18,3 | 650 | 20,6 | 896  |
| 4         | 14,6                         | 302 | 15,6 | 366 | 16,7 | 454 | 18,0 | 564 | 19,9 | 769 | 22,4 | 1076 |
| 5         | 15,7                         | 329 | 16,8 | 402 | 18,1 | 504 | 19,4 | 631 | 21,6 | 871 | 24,6 | 1241 |

# ППГЭнг(А)-HF ПвПГЭнг(А)-HF



Модификации



ТУ 16.К71-304-2001

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба ..... **10xD \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| * HF-ХЛ    | -60 ... +50        | > -25         |
| * HF-NORD  | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

Возможна открытая прокладка

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц; для передачи и распределения энергии и электрических сигналов; для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
- Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов  
**«Пв»** — сшитый полиэтилен
- Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
- Экран** обмотка двумя медными лентами или медной фольгой
- Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.  
Цвет оболочки чёрный.

Возможные модификации:

- **ПБПнг(А)-FRHF N×S** бронированное исполнение
- **Применение сшитого полиэтилена** на изоляции (обозначение **«Пв»**) позволяет: использовать жилы меньшего сечения для передачи равного потока; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей до 90 °С; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей при коротком замыкании до 250 °С.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

• Для ППГЭнг(А)-HF

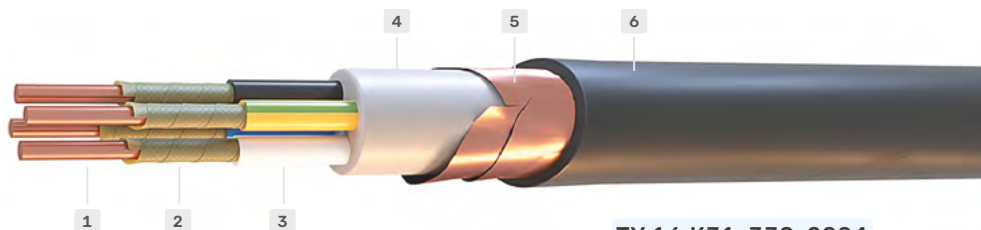
| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |     |
| 2         | 12,0                         | 243 | 12,8 | 288 | 14,5 | 383 | 15,5 | 458 | 17,1 | 595 |
| 3         | 12,4                         | 269 | 13,3 | 324 | 15,2 | 436 | 16,2 | 531 | 18,0 | 705 |
| 4         | 13,2                         | 306 | 14,2 | 374 | 16,3 | 510 | 17,5 | 627 | 19,4 | 845 |
| 5         | 14,1                         | 338 | 15,1 | 417 | 17,5 | 572 | 18,9 | 709 | 21,0 | 964 |

• Для ПвПГЭнг(А)-HF

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |     |
| 2         | 11,2                         | 193 | 12,0 | 234 | 12,9 | 289 | 13,9 | 356 | 15,5 | 482 |
| 3         | 11,6                         | 216 | 12,4 | 266 | 13,5 | 336 | 14,6 | 421 | 16,3 | 582 |
| 4         | 12,3                         | 248 | 13,3 | 310 | 14,4 | 396 | 15,6 | 504 | 17,6 | 706 |
| 5         | 13,1                         | 275 | 14,2 | 347 | 15,5 | 448 | 16,8 | 574 | 19,0 | 813 |



# ППГЭнг(А)-FR HF ПвПГЭнг(А)-FR HF



ТУ 16.K71-339-2004



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет** \*  
 Минимальный радиус изгиба ..... **10×D** \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| HF-ХЛ      | -60 ... +50        | > -25         |
| HF-NORD    | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

Возможна открытая прокладка

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц; для передачи и распределения энергии и электрических сигналов; для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки токопроводящей жилы двумя слоями слюдосодержащей ленты
3. **Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов  
«Пв» — сшитый полиэтилен
4. **Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
5. **Экран** обмотка двумя медными лентами или медной фольгой
6. **Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.  
Цвет оболочки чёрный.

Возможные модификации:

- **ПБПнг(А)-FRHF N×S** бронированное исполнение
- **Применение сшитого полиэтилена** на изоляции (обозначение «Пв») позволяет: использовать жилы меньшего сечения для передачи равного потока; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей до 90 °С; увеличить длительно допустимую температуру нагрева жил кабелей при коротком замыкании до 250 °С.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

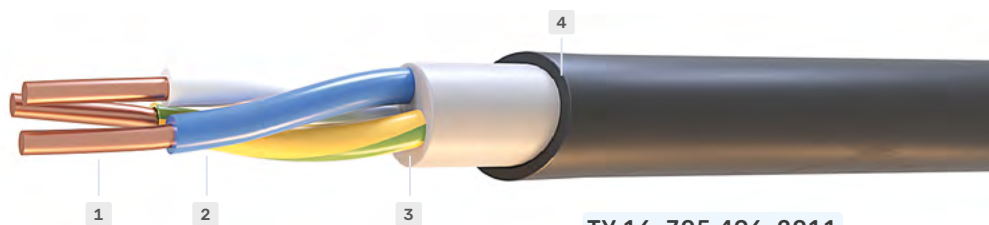
• Для ППГЭнг(А)-FRHF

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      | 16   |      |
| 2         | 13,9                         | 316 | 14,7 | 365 | 16,4 | 469 | 17,4 | 549 | 19,1 | 694  | 21,1 | 906  |
| 3         | 14,5                         | 348 | 15,3 | 407 | 17,2 | 529 | 18,3 | 629 | 20,0 | 812  | 22,3 | 1080 |
| 4         | 15,5                         | 391 | 16,5 | 463 | 18,6 | 609 | 19,8 | 731 | 21,7 | 957  | 24,4 | 1302 |
| 5         | 16,6                         | 431 | 17,7 | 514 | 20,1 | 680 | 21,5 | 822 | 23,8 | 1099 | 26,6 | 1490 |

• Для ПвПГЭнг(А)-FRHF

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |     | 16   |      |
| 2         | 13,5                         | 291 | 14,3 | 337 | 15,2 | 399 | 16,2 | 475 | 17,9 | 612 | 19,7 | 801  |
| 3         | 14,0                         | 316 | 14,9 | 372 | 15,9 | 449 | 17,0 | 542 | 18,7 | 715 | 21,0 | 971  |
| 4         | 15,0                         | 352 | 16,0 | 420 | 17,1 | 513 | 18,4 | 628 | 20,3 | 841 | 22,8 | 1159 |
| 5         | 16,1                         | 383 | 17,2 | 461 | 18,5 | 568 | 19,8 | 701 | 22,0 | 950 | 25,0 | 1332 |

## BBГнГ(A)- LSLTx



TY 16-705.496-2011



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет \*  
 Минимальный радиус изгиба ..... 10xD \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D – наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|------------|--------------------|---------------|
| LSLTx      | -50...+50          | >-15          |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °C**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Изоляция** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката
3. **Заполнение** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката
4. **Оболочка** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката  
Цвет оболочки чёрный.

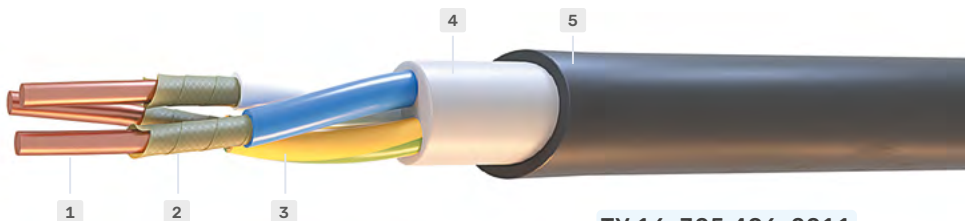
Возможные модификации:

- ВВГЭнг(А)-LSLTx N×S экранированное исполнение

**РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ** D, мм | m, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |     | 16   |      | 25   |      |
| 2         | 11,6                         | 220 | 12,4 | 264 | 14,1 | 355 | 15,1 | 428 | 16,7 | 563 | 18,6 | 749  | 23,1 | 1147 |
| 3         | 12,0                         | 245 | 12,9 | 299 | 14,8 | 408 | 15,8 | 500 | 17,6 | 672 | 19,6 | 912  | 24,6 | 1415 |
| 4         | 12,8                         | 281 | 13,8 | 347 | 15,9 | 480 | 17,1 | 595 | 19,0 | 810 | 21,3 | 1113 | 26,9 | 1732 |
| 5         | 13,7                         | 312 | 14,7 | 388 | 17,1 | 540 | 18,5 | 674 | 20,6 | 927 | 23,2 | 1284 | 29,5 | 1992 |

ВВГнг(А)-FR LS  
ВВГнг(А)-FR LSLTx



Модификации

ТУ 16-705.496-2011

ТУ 16.К71-337-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
Минимальный радиус изгиба ..... **10×D \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +50        | > -15         |
| * FRLS-XL     | -60 ... +50        | > -25         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

🔥 **Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Огнестойкий барьер** для индекса «FR» в виде обмотки токопроводящей жилы двумя слоями слюдосодержащей ленты
3. **Изоляция** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
4. **Заполнение** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
5. **Оболочка** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика  
Цвет оболочки чёрный.

Возможные модификации:

- ВВГЭнг(А)-FRLSLTx N×S экранированное исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

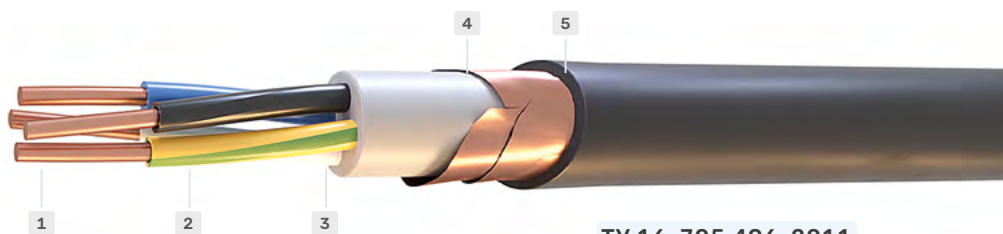
• Для ВВГнг(А)-FRLS

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      |
| 2         | 13,8                         | 294 | 14,6 | 340 | 16,4 | 439 | 17,4 | 517 | 19,0 | 657  |
| 3         | 14,4                         | 325 | 15,3 | 382 | 17,2 | 500 | 18,3 | 597 | 20,0 | 775  |
| 4         | 15,5                         | 374 | 16,5 | 444 | 18,6 | 588 | 19,8 | 708 | 21,7 | 931  |
| 5         | 16,7                         | 412 | 17,8 | 493 | 20,1 | 657 | 21,5 | 797 | 23,9 | 1072 |

• Для ВВГнг(А)-FRLSLTx

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      |
| 2         | 13,8                         | 304 | 14,6 | 352 | 16,4 | 455 | 17,4 | 535 | 19,0 | 679  |
| 3         | 14,4                         | 336 | 15,3 | 395 | 17,2 | 518 | 18,3 | 617 | 20   | 800  |
| 4         | 15,5                         | 387 | 16,5 | 459 | 18,6 | 609 | 19,8 | 732 | 21,7 | 960  |
| 5         | 16,7                         | 426 | 17,8 | 509 | 20,1 | 679 | 21,5 | 822 | 23,9 | 1101 |

## ВВГЭнг(А)-LSLTx



ТУ 16-705.496-2011



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10×D \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С   |
|------------|--------------------|-----------------|
| LSLTx      | <b>-50 ... +50</b> | <b>&gt; -15</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Экранированный
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

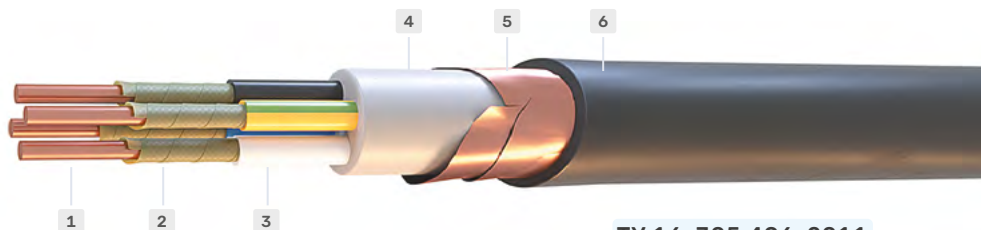
## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
- Изоляция** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката
- Заполнение** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката
- Экран** обмотка двумя медными лентами или медной фольгой
- Оболочка** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластиката  
Цвет оболочки серый.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      | 16   |      |
| 2         | 12,0                         | 258 | 12,8 | 305 | 14,5 | 403 | 15,5 | 481 | 17,1 | 622  | 19,0 | 816  |
| 3         | 12,4                         | 285 | 13,3 | 342 | 15,2 | 459 | 16,2 | 556 | 18,0 | 734  | 20,0 | 984  |
| 4         | 13,2                         | 324 | 14,2 | 394 | 16,3 | 536 | 17,5 | 656 | 19,4 | 879  | 21,7 | 1192 |
| 5         | 14,1                         | 358 | 15,1 | 439 | 17,5 | 600 | 18,9 | 741 | 21,0 | 1002 | 23,6 | 1370 |
|           |                              |     |      |     |      |     |      |     |      |      | 29,9 | 2103 |

ВВГЭнг(А)-FR LS  
ВВГЭнг(А)-FR LSLTx



Модификации

ТУ 16-705.496-2011

ТУ 16.К71-337-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10×D \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +50        | > -15         |
| * FRLS-ХЛ     | -60 ... +50        | > -25         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки токопроводящей жилы двумя слоями слюдосодержащей ленты
3. **Изоляция** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
4. **Заполнение** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
5. **Экран** обмотка двумя медными лентами или медной фольгой
6. **Оболочка** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика  
Цвет оболочки серый.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

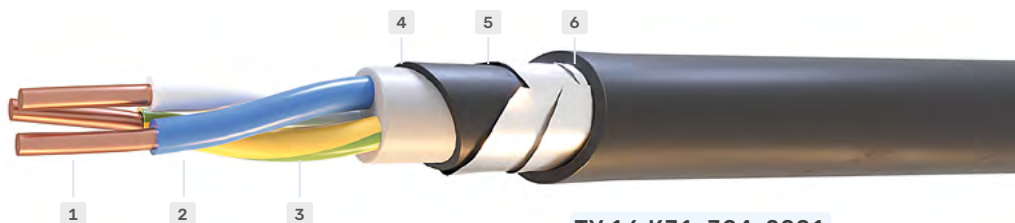
• Для ВВГЭнг(А)-FRLS

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      | 16   |      | 25   |      |
| 2         | 14,0                         | 322 | 14,8 | 370 | 16,6 | 474 | 17,6 | 554 | 19,2 | 698  | 21,1 | 896  | 25,8 | 1330 |
| 3         | 14,7                         | 355 | 15,5 | 414 | 17,4 | 537 | 18,5 | 636 | 20,2 | 819  | 22,3 | 1072 | 27,3 | 1596 |
| 4         | 15,7                         | 406 | 16,7 | 479 | 18,8 | 628 | 20,0 | 751 | 22,0 | 979  | 24,4 | 1311 | 29,9 | 1940 |
| 5         | 16,9                         | 447 | 18,0 | 531 | 20,4 | 700 | 21,7 | 844 | 24,1 | 1124 | 26,7 | 1500 | 33,1 | 2258 |

• Для ВВГЭнг(А)-FRLSLTx

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|           | 1,5                          |     | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      | 16   |      | 25   |      |
| 2         | 14,2                         | 351 | 15,0 | 402 | 16,8 | 513 | 17,8 | 597 | 19,4 | 748  | 21,3 | 954  | 26,0 | 1411 |
| 3         | 14,8                         | 386 | 15,7 | 448 | 17,6 | 579 | 18,7 | 683 | 20,4 | 872  | 22,4 | 1134 | 27,4 | 1683 |
| 4         | 15,9                         | 441 | 16,9 | 517 | 19,0 | 675 | 20,2 | 804 | 22,1 | 1040 | 24,6 | 1382 | 30,0 | 2038 |
| 5         | 17,1                         | 485 | 18,2 | 573 | 20,5 | 752 | 21,9 | 901 | 24,3 | 1189 | 26,8 | 1574 | 33,3 | 2365 |

## ПБПнг(А)-HF



ТУ 16.К71-304-2001



Модификации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет \*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 15×D \*\*  
 однократно ..... 10×D

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| * HF-ХЛ    | -60 ... +50        | > -25         |
| * HF-NORD  | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

Возможна открытая прокладка

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

• Кабели силовые для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц; для передачи и распределения энергии и электрических сигналов; для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности

• В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
Скрутка пучковая
- Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
- Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
- Внутренняя оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.
- Броня** обмотка двумя стальными оцинкованными лентами
- Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.  
Цвет оболочки чёрный.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |   |      |     |      |     |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|---|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|
|           | 1,5                          |   | 2,5  |     | 4    |     | 6    |     | 10   |      |
| 2         | —                            | — | 13,0 | 345 | 14,7 | 449 | 15,7 | 530 | 17,3 | 676  |
| 3         | —                            | — | 13,5 | 384 | 15,4 | 507 | 16,4 | 607 | 18,2 | 791  |
| 4         | —                            | — | 14,4 | 439 | 16,5 | 586 | 17,7 | 711 | 19,6 | 940  |
| 5         | —                            | — | 15,3 | 487 | 17,7 | 655 | 19,1 | 800 | 21,2 | 1068 |
|           |                              |   |      |     |      |     |      |     | 24,2 | 1468 |
|           |                              |   |      |     |      |     |      |     | 30,3 | 2203 |



## 11. Кабели контрольные КВВГ/КППГ

**TY 16.K71-304-2001**

**TY 16.K71-337-2004**

## Назначение

Кабели контрольные предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств, в том числе для эксплуатации на атомных станциях (АС) вне гермозоны с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В

В исполнении «**LSLTx**» предназначены для эксплуатации в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф 1 -Ф3, в том числе зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, гостиниц, общежитий, спальных корпусов санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей, пансионатов, а также для зрелищных, клубных, спортивных сооружений, зданий организаций по обслуживанию населения, метрополитенов, а также для объектов использования атомной энергии вне гермозоны АС.

В исполнении **«HF»** применяются для кабельных линий питания электрооборудования атомных станций (АЭС), электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений

## Характеристики

Минимальный срок службы .....от 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....**5 лет\***

Минимальный радиус изгиба при монтаже..... **10xD\*\***  
 бронированные..... **15xD**

\* с даты ввода в эксплуатацию

**\*\* D – наружный диаметр кабеля**

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| LS, LSLTx, HF | -50 ... +50        | > -15         |
| ХЛ            | -60 ... +50        | > -25         |
| NORD          | -60 ... +50        | > -45         |

## Содержание раздела

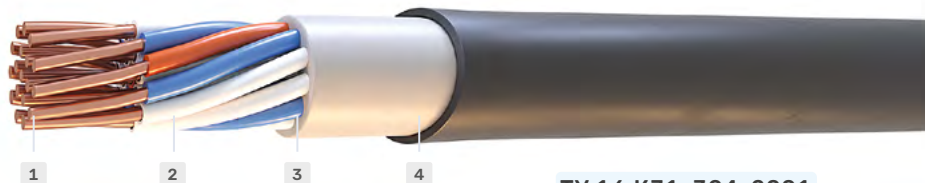
|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| КППГнг(А) HF .....            | 158 |
| КППГнг(А) FRHF .....          | 159 |
| КППГЭнг(А) HF .....           | 160 |
| КППГЭнг(А) FRHF .....         | 161 |
| КВВГнг(А) LSLTx .....         | 162 |
| КВВГнг(А) FRLS FRLSLTx.....   | 163 |
| КВВГЭнг(А) LSLTx .....        | 164 |
| КВВГЭнг(А) FRLS FRLSLTx ..... | 165 |
| КПБПнг(А) HF .....            | 166 |
| КПБПнг(А) FRHF .....          | 167 |



## КППГнг(А)-HF



Модификации



ТУ 16.К71-304-2001

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба ..... **10×D \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| HF-ХЛ      | -60 ... +50        | > -25         |
| HF-NORD    | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
3. **Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
4. **Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов. Чёрный цвет.

Возможные модификации:

- КППГнг(А)-HF N×S бронированное исполнение
- КППГЭнг(А)-HF N×S экранированное исполнение

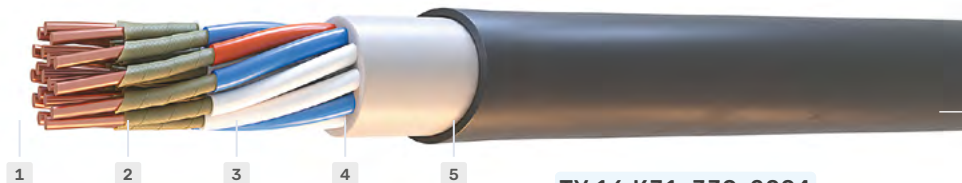
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |     |      |     |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|
|           | 1                            |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     | 6    |     |
| 4         | 9,6                          | 152  | 10,2 | 183  | 11,2 | 240  | 12,8 | 336 | 14,0 | 439 |
| 5         | 10,3                         | 174  | 11,0 | 211  | 12,1 | 280  |      |     |      |     |
| 7         | 11,0                         | 211  | 11,7 | 260  | 13,0 | 351  | 15,0 | 503 | 16,5 | 669 |
| 10        | 13,3                         | 287  | 14,3 | 356  | 15,9 | 485  | 18,6 | 701 | 20,7 | 938 |
| 14        | 14,3                         | 354  | 15,4 | 445  | 17,2 | 616  |      |     |      |     |
| 19        | 15,6                         | 442  | 16,9 | 561  | 18,5 | 765  |      |     |      |     |
| 27        | 18,3                         | 592  | 19,9 | 758  | 22,4 | 1072 |      |     |      |     |
| 37        | 20,3                         | 759  | 22,1 | 980  | 25,7 | 1453 |      |     |      |     |
| 52        | 24,4                         | 1065 | 26,5 | 1376 | 29,9 | 1966 |      |     |      |     |

## КППГнг(А)-FR HF



Модификации



ТУ 16.К71-339-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации..... 5 лет \*  
 Минимальный радиус изгиба..... 10×D \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| HF-ХЛ      | -60 ... +50        | > -25         |
| HF-NORD    | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

🔥 Кабели огнестойкие — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки токопроводящей жилы двумя слоями слюдосодержащей ленты
3. **Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
4. **Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
5. **Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов. Чёрный цвет.

Возможные модификации:

- КППГнг(А)-FRHF N×S бронированное исполнение
- КППГЭнг(А)-FRHF N×S экранированное исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

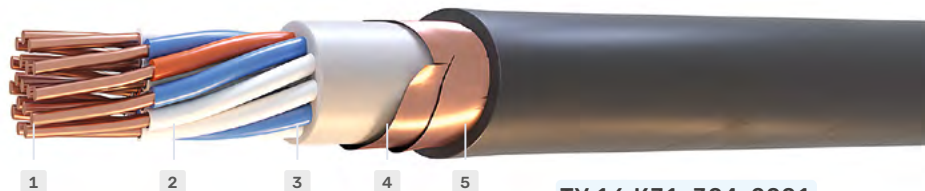
| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |     |      |     |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|
|           | 1                            |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     | 6    |     |
| 4         | 12,3                         | 220  | 12,9 | 254  | 14,1 | 324  | 15,7 | 155 | 17,0 | 175 |
| 5         | 13,5                         | 258  | 14,2 | 300  | 15,3 | 376  |      |     |      |     |
| 7         | 14,5                         | 311  | 15,2 | 366  | 16,4 | 465  | 18,5 | 203 | 20,0 | 229 |
| 10        | 17,8                         | 426  | 18,8 | 503  | 20,4 | 645  | 23,1 | 278 | 25,7 | 340 |
| 14        | 19,1                         | 519  | 20,2 | 620  | 22,0 | 807  |      |     |      |     |
| 19        | 21,0                         | 645  | 22,3 | 777  | 24,9 | 1060 |      |     |      |     |
| 27        | 25,4                         | 902  | 27,0 | 1088 | 29,5 | 1434 |      |     |      |     |
| 37        | 28,2                         | 1144 | 30,0 | 1391 | 32,8 | 1852 |      |     |      |     |
| 52        | 32,9                         | 1522 | 35,4 | 1898 | 38,8 | 2539 |      |     |      |     |



## КППГЭнг(А)-HF



Модификации



ТУ 16.K71-304-2001

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба ..... **10×D \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С   |
|------------|--------------------|-----------------|
| HF         | <b>-50 ... +50</b> | <b>&gt; -15</b> |
| * HF-ХЛ    | <b>-60 ... +50</b> | <b>&gt; -25</b> |
| * HF-NORD  | <b>-60 ... +50</b> | <b>&gt; -45</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
3. **Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
4. **Экран** обмотка двумя медными лентами или обмотка пленкой AL/PET (алюмофлекс) с контактным проводником из медной луженой проволоки
5. **Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.  
Цвет оболочки чёрный.

Возможные модификации:

- **КПБПнг(А)-HF N×S** бронированное исполнение

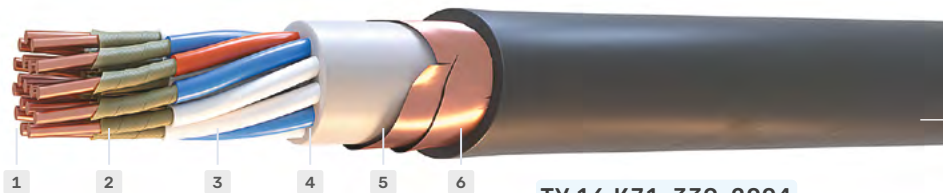
## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |     |      |     |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|
|           | 1                            |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     | 6    |     |
| 4         | 9,7                          | 165  | 10,3 | 197  | 11,3 | 256  | 12,9 | 355 | 14,2 | 459 |
| 5         | 10,4                         | 188  | 11,1 | 227  | 12,2 | 297  |      |     |      |     |
| 7         | 11,1                         | 227  | 11,9 | 276  | 13,1 | 369  | 15,1 | 525 | 16,6 | 694 |
| 10        | 13,4                         | 306  | 14,4 | 377  | 16,1 | 509  | 18,7 | 730 | 20,8 | 970 |
| 14        | 14,4                         | 375  | 15,5 | 467  | 17,3 | 642  |      |     |      |     |
| 19        | 15,8                         | 465  | 17,0 | 586  | 19,0 | 815  |      |     |      |     |
| 27        | 18,8                         | 639  | 20,0 | 789  | 22,5 | 1108 |      |     |      |     |
| 37        | 20,8                         | 811  | 22,2 | 1015 | 25,8 | 1493 |      |     |      |     |
| 52        | 24,5                         | 1103 | 26,6 | 1417 | 30,0 | 2013 |      |     |      |     |

## КППГЭнг(А)-FR HF



Модификации



ТУ 16.К71-339-2004

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации..... 5 лет \*  
 Минимальный радиус изгиба..... 10×D \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| HF-ХЛ      | -60 ... +50        | > -25         |
| HF-NORD    | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

🔥 Кабели огнестойкие — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная
- Скрутка** пучковая
- Огнестойкий барьер** в виде обмотки токопроводящей жилы двумя слоями слюдосодержащей ленты
- Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
- Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
- Экран** обмотка двумя медными лентами или обмотка пленкой AL/PET (алюмофлекс) с контактным проводником из медной луженой проволоки
- Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов. Цвет оболочки чёрный.

Возможные модификации:

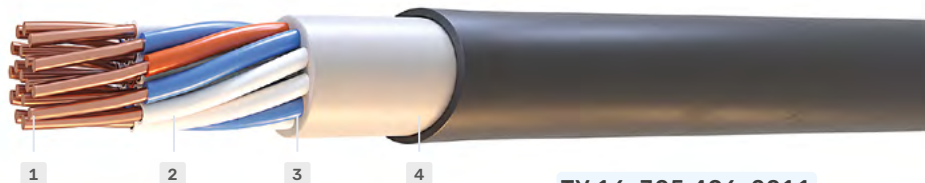
- КППГнг(А)-FRHF N×S бронированное исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
|           | 1                            |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     | 6    |      |
| 4         | 12,4                         | 237  | 13,3 | 279  | 14,2 | 344  | 15,8 | 454 | 17,1 | 567  |
| 5         | 13,6                         | 277  | 14,3 | 320  | 15,4 | 398  |      |     |      |      |
| 7         | 14,6                         | 332  | 15,3 | 388  | 16,6 | 490  | 18,6 | 661 | 20,1 | 842  |
| 10        | 17,9                         | 453  | 18,9 | 531  | 20,5 | 676  | 23,2 | 920 | 25,8 | 1216 |
| 14        | 19,2                         | 548  | 20,3 | 651  | 22,1 | 841  |      |     |      |      |
| 19        | 21,2                         | 678  | 22,4 | 812  | 25,0 | 1099 |      |     |      |      |
| 27        | 25,5                         | 942  | 27,1 | 1130 | 29,6 | 1480 |      |     |      |      |
| 37        | 28,3                         | 1189 | 30,1 | 1438 | 32,9 | 1905 |      |     |      |      |
| 52        | 33,0                         | 1574 | 35,5 | 1954 | 38,9 | 2601 |      |     |      |      |



## КВВГнг(A)- LSLTx



ТУ 16-705.496-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба ..... **10×D \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С   |
|------------|--------------------|-----------------|
| LSLTx      | <b>-50 ... +50</b> | <b>&gt; -15</b> |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Изоляция** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
3. **Заполнение** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
4. **Оболочка** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика  
Цвет оболочки чёрный.

Возможные модификации:

- **КВВГЭнг(A)-LSLTx N×S** экранированное исполнение

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

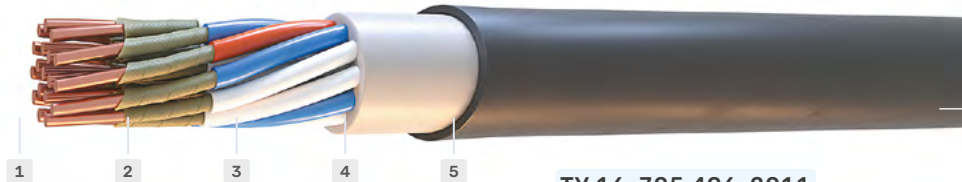
| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------|------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|           | 0,75                         |     | 1    |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     |
| 4         | 7,6                          | 95  | 8,0  | 108  | 9,2  | 149  | 10,2 | 199  | 11,8 | 282 |
| 5         | 8,3                          | 111 | 9,3  | 143  | 10,0 | 176  | 11,1 | 237  |      |     |
| 7         | 9,5                          | 156 | 10,0 | 179  | 10,7 | 224  | 12,0 | 307  | 14,0 | 444 |
| 10        | 11,7                         | 212 | 12,3 | 245  | 13,3 | 307  | 14,9 | 425  | 17,6 | 620 |
| 14        | 12,6                         | 268 | 13,3 | 313  | 14,4 | 398  | 16,2 | 558  |      |     |
| 19        | 13,9                         | 341 | 14,6 | 400  | 15,9 | 513  | 18,3 | 748  |      |     |
| 27        | 16,4                         | 460 | 17,3 | 543  | 19,3 | 723  | 21,8 | 1027 |      |     |
| 37        | 18,6                         | 620 | 19,7 | 732  | 21,5 | 948  | 24,7 | 1387 |      |     |
| 52        | 21,7                         | 833 | 23,0 | 990  | 25,5 | 1318 |      |      |      |     |
| 61        | 23,0                         | 956 | 24,8 | 1166 | 27,0 | 1518 |      |      |      |     |

# КВВГнг(А)-FR LS

## КВВГнг(А)-FR LSLTx



Модификации



ТУ 16-705.496-2011

ТУ 16.К71-337-2004

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации..... 5 лет \*  
 Минимальный радиус изгиба..... 10×D \*\*

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +50        | > -15         |
| * FRLS-ХЛ     | -60 ... +50        | > -25         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

Кабели огнестойкие — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов; для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.

### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

• Для КВВГнг(А)-FRLS

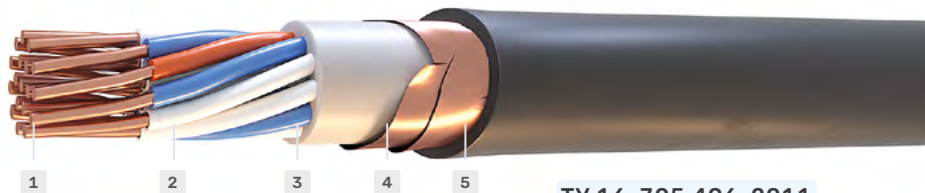
| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |     |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------|------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|           | 0,75                         |     | 1    |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     |
| 4         | 10,9                         | 157 | 11,3 | 172  | 11,9 | 201  | 12,9 | 255  | 14,5 | 343 |
| 5         | 11,9                         | 184 | 12,3 | 203  | 13,0 | 239  | 14,1 | 304  |      |     |
| 7         | 12,9                         | 231 | 13,3 | 256  | 14,1 | 304  | 15,3 | 393  | 17,3 | 541 |
| 10        | 16,2                         | 316 | 16,8 | 352  | 17,8 | 420  | 19,8 | 568  | 22,5 | 782 |
| 14        | 17,5                         | 403 | 18,6 | 474  | 19,7 | 567  | 21,5 | 742  |      |     |
| 19        | 19,9                         | 538 | 20,6 | 604  | 21,9 | 728  | 24,3 | 989  |      |     |
| 27        | 24,1                         | 754 | 25,0 | 847  | 26,6 | 1024 | 29,0 | 1354 |      |     |
| 37        | 26,9                         | 974 | 27,9 | 1100 | 29,7 | 1338 | 32,5 | 1785 |      |     |

• Для КВВГнг(А)-FRLSLTx

|    |      |     |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |
|----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| 4  | 10,9 | 155 | 11,3 | 170  | 11,9 | 198  | 12,9 | 251  | 14,5 | 339 | 15,7 | 432  |
| 5  | 11,9 | 182 | 12,3 | 200  | 13,0 | 235  | 14,1 | 299  |      |     |      |      |
| 7  | 12,9 | 226 | 13,3 | 251  | 14,1 | 298  | 15,3 | 385  | 17,3 | 532 | 19,3 | 711  |
| 10 | 16,2 | 309 | 16,8 | 344  | 17,8 | 410  | 19,8 | 556  | 22,5 | 767 | 24,9 | 1022 |
| 14 | 17,5 | 393 | 18,6 | 462  | 19,7 | 553  | 21,5 | 723  |      |     |      |      |
| 19 | 19,9 | 523 | 20,6 | 587  | 21,9 | 708  | 24,3 | 963  |      |     |      |      |
| 27 | 24,1 | 732 | 25,0 | 823  | 26,6 | 994  | 29,0 | 1316 |      |     |      |      |
| 37 | 26,9 | 944 | 27,9 | 1065 | 29,7 | 1296 | 32,5 | 1731 |      |     |      |      |



## КВВГЭнг(А)-LSLTx



ТУ 16-705.496-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **10×D \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| LSLTx      | -50 ... +50        | > -15         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная до 16 сечения, выше допускается медная многопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Изоляция** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
3. **Заполнение** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика
4. **Экран** обмотка двумя медными лентами или обмотка пленкой AL/PET (алюмофлекс) с контактным проводником из медной луженой проволоки
5. **Оболочка** из не распространяющего горение, с низким газо- и дымовыделением и низкой токсичностью продуктов горения ПВХ пластика  
Цвет оболочки чёрный.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

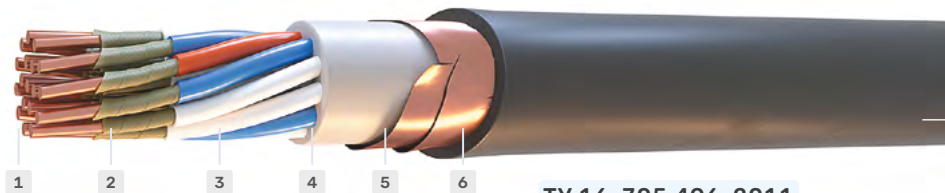
| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|           | 0,75                         |      | 1    |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     |
| 4         | 9,4                          | 158  | 9,7  | 176  | 10,3 | 209  | 11,3 | 269  | 12,9 | 372 |
| 5         | 10,0                         | 179  | 10,4 | 200  | 11,1 | 240  | 12,2 | 313  |      |     |
| 7         | 10,7                         | 213  | 11,1 | 240  | 11,9 | 292  | 13,1 | 387  | 15,1 | 548 |
| 10        | 12,8                         | 286  | 13,4 | 325  | 14,4 | 398  | 16,1 | 533  | 19,1 | 782 |
| 14        | 13,7                         | 345  | 14,4 | 396  | 15,5 | 491  | 17,3 | 670  |      |     |
| 19        | 15,0                         | 425  | 15,8 | 491  | 17,0 | 615  | 19,4 | 871  |      |     |
| 27        | 17,5                         | 562  | 18,8 | 674  | 20,4 | 849  | 22,9 | 1177 |      |     |
| 37        | 19,8                         | 732  | 20,8 | 854  | 22,6 | 1086 | 25,8 | 1552 |      |     |
| 52        | 22,8                         | 966  | 24,5 | 1161 | 26,6 | 1482 |      |      |      |     |
| 61        | 24,5                         | 1124 | 25,9 | 1319 | 28,2 | 1691 |      |      |      |     |

# КВВГЭнг(А)-FR LS

## КВВГЭнг(А)-FR LSLTx



Модификации



ТУ 16-705.496-2011

ТУ 16.К71-337-2004

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже..... **10xD \*\***

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение    | Т эксплуатации, °C | Т монтажа, °C |
|---------------|--------------------|---------------|
| FRLS, FRLSLTx | -50 ... +50        | > -15         |
| * FRLS-ХЛ     | -60 ... +50        | > -25         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °C**.

**Кабели огнестойкие** — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее **180 минут**.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов; Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Для детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений

### РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

• Для КВВГЭнг(А)-FRLS

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|
|           | 0,75                         |      | 1    |      | 1,5  |      |
| 4         | 11,2                         | 236  | 11,6 | 257  | 12,2 | 294  |
| 5         | 12,1                         | 270  | 12,6 | 294  | 13,2 | 339  |
| 7         | 13,1                         | 324  | 13,6 | 355  | 14,3 | 412  |
| 10        | 16,4                         | 443  | 17,0 | 488  | 18,4 | 590  |
| 14        | 17,8                         | 536  | 18,8 | 614  | 20,0 | 721  |
| 19        | 20,1                         | 684  | 20,9 | 758  | 22,2 | 898  |
| 27        | 24,3                         | 934  | 25,2 | 1038 | 26,8 | 1234 |
| 37        | 27,1                         | 1173 | 28,2 | 1311 | 30,0 | 1570 |

• Для КВВГЭнг(А)-FRLSLTx

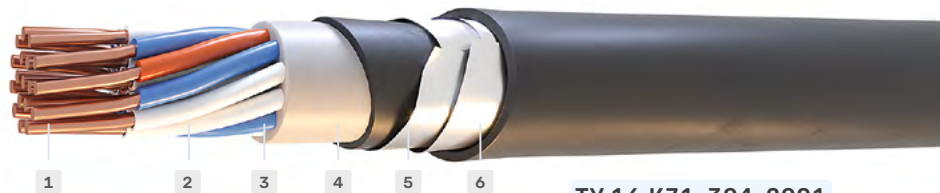
|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| 4  | 12,1 | 234  | 12,4 | 254  | 13,0 | 290  | 14,0 | 355  | 15,6 | 467 | 16,9 | 580  |
| 5  | 13,0 | 266  | 13,4 | 290  | 14,1 | 333  | 15,2 | 411  |      |     |      |      |
| 7  | 14,0 | 317  | 14,5 | 347  | 15,2 | 403  | 16,4 | 505  | 18,9 | 700 | 20,4 | 883  |
| 10 | 17,3 | 432  | 17,9 | 475  | 19,3 | 575  | 20,9 | 722  | 24,0 | 100 | 26,1 | 1261 |
| 14 | 19,1 | 541  | 19,7 | 597  | 20,8 | 701  | 22,6 | 892  |      |     |      |      |
| 19 | 21,0 | 662  | 21,8 | 735  | 23,0 | 870  | 25,4 | 1149 |      |     |      |      |
| 27 | 25,2 | 903  | 26,1 | 1004 | 27,7 | 1193 | 30,2 | 1545 |      |     |      |      |
| 37 | 28,0 | 1131 | 29,1 | 1264 | 30,8 | 1514 | 33,7 | 1981 |      |     |      |      |



## КПБПнг(А)-HF



Модификации



ТУ 16.K71-304-2001

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы ..... от **30 лет**  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... **5 лет \***  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... **15×D \*\***  
 однократно ..... **10×D**

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| HF-ХЛ      | -60 ... +50        | > -25         |
| HF-NORD    | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил **+70 °С**.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Защищен от механических воздействий и грызунов
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная  
**Скрутка** пучковая
2. **Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
3. **Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
4. **Внутренняя оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.
5. **Броня** обмотка двумя стальными оцинкованными лентами
6. **Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.  
Цвет оболочки чёрный.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | м, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
|           | 1                            |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     | 6    |      |
| 4         | 11,8                         | 270  | 12,4 | 309  | 13,4 | 378  | 15,0 | 495 | 16,2 | 613  |
| 5         | 12,5                         | 301  | 13,2 | 347  | 14,3 | 429  |      |     |      |      |
| 7         | 13,2                         | 347  | 13,9 | 405  | 15,2 | 511  | 17,2 | 689 | 18,7 | 874  |
| 10        | 15,5                         | 452  | 16,5 | 534  | 18,1 | 684  | 20,8 | 934 | 22,9 | 1196 |
| 14        | 16,5                         | 531  | 17,6 | 636  | 19,4 | 830  |      |     |      |      |
| 19        | 17,8                         | 636  | 19,1 | 772  | 21,1 | 1023 |      |     |      |      |
| 27        | 20,5                         | 821  | 22,1 | 1006 | 25,4 | 1404 |      |     |      |      |
| 37        | 22,5                         | 1012 | 25,1 | 1307 | 27,9 | 1770 |      |     |      |      |
| 52        | 26,6                         | 1365 | 28,7 | 1703 | 32,5 | 2376 |      |     |      |      |

## КПБПнг(A)-FR HF



Модификации



ТУ 16.К71-374-2006

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный срок службы.....от 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации..... 5 лет \*  
 Минимальный радиус изгиба при монтаже ..... 15×D \*\*  
 однократно ..... 10×D

\* с даты ввода в эксплуатацию

\*\* D — наружный диаметр кабеля

| Исполнение | Т эксплуатации, °С | Т монтажа, °С |
|------------|--------------------|---------------|
| HF         | -50 ... +50        | > -15         |
| HF-ХЛ      | -60 ... +50        | > -25         |
| HF-NORD    | -60 ... +50        | > -45         |

Длительно допустимая температура нагрева жил +70 °С.

Кабели огнестойкие — сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 180 минут.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.
- Для передачи и распределения энергии и электрических сигналов
- Для систем энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности
- Защищен от механических воздействий и грызунов
- В зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей: в офисных помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

## КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** медная однопроволочная  
Скрутка пучковая
2. **Огнестойкий барьер** в виде обмотки токопроводящей жилы двумя слоями слюдосодержащей ленты
3. **Изоляция** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
4. **Заполнение** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов
5. **Внутренняя оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.
6. **Броня** обмотка двумя стальными оцинкованными лентами
7. **Оболочка** из не распространяющей горение, полимерной композиции не содержащей галогенов.  
Цвет оболочки чёрный.

## РАСЧЁТНЫЕ МАССОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ D, мм | m, кг/км

| Число жил | Сечение жил, мм <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |     |      |      |
|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
|           | 1                            |      | 1,5  |      | 2,5  |      | 4    |     | 6    |      |
| 4         | 11,8                         | 270  | 12,4 | 309  | 13,4 | 378  | 15,0 | 495 | 16,2 | 613  |
| 5         | 12,5                         | 301  | 13,2 | 347  | 14,3 | 429  |      |     |      |      |
| 7         | 13,2                         | 347  | 13,9 | 405  | 15,2 | 511  | 17,2 | 689 | 18,7 | 874  |
| 10        | 15,5                         | 452  | 16,5 | 534  | 18,1 | 684  | 20,8 | 934 | 22,9 | 1196 |
| 14        | 16,5                         | 531  | 17,6 | 636  | 19,4 | 830  |      |     |      |      |
| 19        | 17,8                         | 636  | 19,1 | 772  | 21,1 | 1023 |      |     |      |      |
| 27        | 20,5                         | 821  | 22,1 | 1006 | 25,4 | 1404 |      |     |      |      |
| 37        | 22,5                         | 1012 | 25,1 | 1307 | 27,9 | 1770 |      |     |      |      |
| 52        | 26,6                         | 1365 | 28,7 | 1703 | 32,5 | 2376 |      |     |      |      |





сайт [segmentenergo.ru](http://segmentenergo.ru)  
e-mail [info@segmentenergo.ru](mailto:info@segmentenergo.ru)  
телефон +7 (495) 279 2524

адрес 117342, г. Москва,  
офиса ул. Обручева 36к2