



### Назначение:

для систем распределенного сбора и передачи данных, применяющих стандарты RS-485, CAN, Profibus, LON, HART и др. в диапазоне частот 0,03-0,750 МГц (волновое сопротивление 120 Ом), Industrial Ethernet - в диапазоне частот 1-100 МГц (волновое сопротивление 100 Ом), в системах противопожарной защиты, а также других системах управления и передачи данных на объектах повышенной пожарной опасности (метрополитен, промышленные предприятия, школы, больницы, офисные помещения, высотные здания), сохраняющих работоспособность в условиях пожара в течение 180 мин. Кабели предназначены для эксплуатации при напряжении до 300 В переменного тока частотой до 100 МГц в условиях стационарной прокладки внутри помещений (кабели марки КИС-РВнг(А)-FRLS), внутри и вне помещений (кабели марки КИС-РПнг(А)-FRHF).



### Требования пожарной безопасности

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Предел огнестойкости кабелей в условиях воздействия пламени – не менее 180 мин.

Пониженное дымо и газовыделение при горении и тлении кабеля.

Низкая коррозионная активность (кабели марки КИС-РПнг(А)-FRHF).

Пониженная токсичность продуктов горения кабельных изделий.

Для КИС-РВнг(А)-FRLS класс пожарной опасности П1б.1.2.2.2 по классификации ГОСТ 31565-2012.

Для КИС-РПнг(А)-FRHF класс пожарной опасности П1б.1.1.2.1 по классификации ГОСТ 31565-2012.

**КИС-РВнг(А)-FRLS** – кабель парной скрутки с медными однопроволочными жилами, с изоляцией из керамизирующейся кремнийорганической резины, в экране из алюмополимерной ленты, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением.

Цвет оболочки красный.

**КИС-РПнг(А)-FRHF** – кабель парной скрутки с медными однопроволочными жилами, с изоляцией из керамизирующейся кремнийорганической резины, в экране из алюмополимерной ленты, в оболочке из термопластичной композиции, не содержащей галогенов.

Цвет оболочки оранжевый, черный (категории размещения 1).

### Пример условного обозначения

кабеля парной скрутки: **КИС-РВнг(А)-FRLS** 1x2x0,60 мм; четверочной скрутки: **КИС-РПнг(А)-FRHF** 1x4x0,90 мм.  
Электрические характеристики кабелей приведены на стр. 293.

### Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 15150-69, категории размещения:

1-4 – для кабелей марок КИС-РПнг(А)-FRHF,

2-4 – для кабелей марок КИС-РВнг(А)-FRLS

Диапазон рабочих температур кабеля от -40°C до +70°C.

Кабели стойки к воздействию повышенной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35°C.

Кабели КИС-РПнг(А)-FRHF категории размещения 1 (в оболочке черного цвета) стойки к воздействию солнечного излучения, росы и инея.

### Условия монтажа

Минимальный радиус изгиба при прокладке и монтаже - 10 максимальных наружных диаметров или наружных размеров по малой стороне кабеля.

Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже -20°C.

**Минимальный срок службы кабеля** – 30 лет.

### Подтверждение соответствия

Кабели имеют сертификат соответствия ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования».

**Код ОКП 35 7444**



# Кабели симметричные для промышленного интерфейса RS-485 огнестойкие ТУ 3581-015-39793330-2009



## Конструкция кабеля

| Число пар и номинальный диаметр тпж, мм | Число и номинальный диаметр проволоки тпж, мм | Номинальный наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля, кг/км |                  | Объем горючей массы полимерных материалов кабеля, л/км | Упаковка       |          |
|---|---|---|---------------------|------------------|--|----------------|----------|
|   |   |   | КИС-РВнг(A)-FRLS    | КИС-РПнг(A)-FRHF |  | Тара           | Длина, м |
| 1x2x0,50                                | 1x0,50  | 5,00                                    | 31,0                | 30,4             | 16,4   | Бухта          | 200      |
| 2x2x0,50                                |   | 5,60x9,20                               | 66,5                | 65,2             | 35,7   | Катушка Б350   |          |
| 1x2x0,64                                | 1x0,64  | 6,40                                    | 48,6                | 47,7             | 26,6   | Бухта          |          |
| 2x2x0,64                                |   | 6,80x11,60                              | 96,4                | 94,7             | 52,8   | Катушка Б400   |          |
| 1x2x0,80                                | 1x0,80  | 8,00                                    | 71,8                | 70,6             | 39,7   | Бухта          |          |
| 2x2x0,80                                |   | 8,00x14,40                              | 141                 | 139              | 78,1   | Катушка Б460   |          |
| 1x2x0,97                                | 1x0,97  | 9,60                                    | 104                 | 102              | 58,2   | Катушка Б400   |          |
| 2x2x0,97                                |   | 9,80x17,40                              | 194                 | 191              | 108,9  | Катушка Б500   |          |
| 1x2x1,13                                | 1x1,13  | 11,00                                   | 128                 | 126              | 72,3   | Катушка Б460   |          |
| 2x2x1,13                                |   | 11,40x20,40                             | 252                 | 248              | 141,7  | Катушка БШ 600 |          |
| 1x2x1,38                                | 1x1,38  | 13,20                                   | 188                 | 185              | 106,9  | Катушка Б500   |          |

Сокращение: тпж – токопроводящая жила

Габаритные размеры катушек приведены на стр 325.

## Цветовая маркировка изолированных жил в кабеле

| Число пар в кабеле | Цвет изолированных жил в парах             |
|--------------------|--|
| 1                  | черный (серый), красный                    |
| 2                  | черный (серый), красный, коричневый, синий |

## Электрические характеристики кабелей

| Наименование параметра   | Значения для кабелей с диаметром токопроводящих жил, мм |       |       |       |       |       |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 0,50  | 0,64  | 0,80  | 0,97  | 1,13  | 1,38  |
| 1. Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, Ом, не более | 95,0  | 58,0  | 36,0  | 24,5  | 18,1  | 12,1  |
| 2. Омическая асимметрия жил в парах на длине 1 км, %, не более   | 2   |       |       |       |       |       |
| 3. Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на длине 1 км при температуре 20°C, МОм, не менее           | 300   |       |       |       |       |       |
| 4. Электрическая емкость пары на длине 1 км при частоте 0,8-1кГц, нФ, не более                                       | 65  | 70    | 75    | 75    | 80    | 85    |
| 5. Волновое сопротивление, Ом, в диапазоне частот:<br>0,03-0,75 МГц;<br>1-100 МГц                                    | 120±15<br>100±15  |       |       |       |       |       |
| 6. Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20°C и длину 100м, дБ, не более, при частоте:                 |   |       |       |       |       |       |
| 1кГц   | 0,27  | 0,21  | 0,18  | 0,16  | 0,14  | 0,13  |
| 39 кГц   | 1,45  | 1,15  | 0,85  | 0,70  | 0,60  | 0,50  |
| 1 МГц  | 3,52  | 2,60  | 2,02  | 1,654 | 1,40  | 1,17  |
| 4 МГц  | 5,84  | 4,40  | 3,47  | 2,90  | 2,51  | 2,14  |
| 10 МГц   | 8,84  | 6,81  | 5,50  | 4,58  | 4,11  | 3,56  |
| 16 МГц   | 11,21   | 8,76  | 7,14  | 6,14  | 5,45  | 4,77  |
| 20 МГц   | 12,66   | 9,95  | 8,17  | 7,06  | 6,29  | 5,54  |
| 31,25 МГц  | 16,36   | 13,03 | 10,82 | 9,45  | 8,52  | 7,60  |
| 62,5 МГц   | 25,3  | 20,55 | 17,43 | 15,5  | 14,16 | 9,72  |
| 100 МГц  | 34,55   | 28,50 | 24,51 | 22,00 | 20,33 | 18,67 |
| 7. Относительная скорость распространения сигнала любой пары, %, не менее, в диапазоне частот 1-100 МГц              | 51,8  |       |       |       |       |       |
| 8. Время задержки сигнала (Delay), нс/100 м, не более, в диапазоне частот 1-100 МГц                                  | 645   |       |       |       |       |       |

