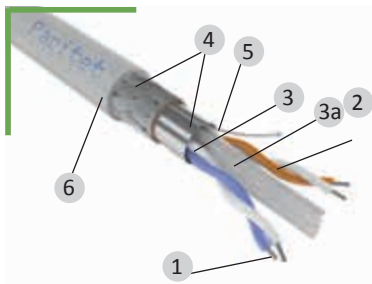


#### Назначение:

Для систем распределенного сбора данных, использующих промышленный интерфейс RS-485, по стандартам ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-485-A). Для АСУ ТП и инжиниринга. Для CAN интерфейса - кабели с сигнальной жилой. Для эксплуатации при номинальном напряжении до 300 В включительно переменного тока частотой до 20 МГц. Для одиночной прокладки внутри и вне помещений (при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков).

#### Требования пожарной безопасности:

Класс пожарной опасности по классификации ГОСТ 31565-2012: О1.8.2.5.4.  
Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.



#### КИС-В

**1. Токпроводящая жила** – медная луженая многопроволочная, класс 5 по ГОСТ 22483-2012.

#### 2. Изоляция:

сплошной полиэтилен для жил диаметром 0,60 мм  
пористый полиэтилен для жил диаметром 0,78, 0,90 и 1,20 мм

**3. Сердечник** - парная или четверочная скрутка.

**3а. Заполнение** – синтетические волокна.

**3б. Сигнальная жила** – медная луженая многопроволочная, класс 5 по ГОСТ 22483-2012. Изоляция из сплошного полиэтилена.

**4. Экран** – общий экран в виде оплетки из медных луженых проволок, наложенных поверх алюмополимерной ленты. Плотность оплетки не менее 85% для кабелей парной скрутки, 90% для кабелей четверочной скрутки.

**5. Контактная жила** – медная луженая многопроволочная класс 5 по ГОСТ 22483-2012 (для кабелей парной скрутки).

**6. Оболочка** – ПВХ пластикат, цвет серый.

**Конструктивные размеры на стр. 55**

**Электрические характеристики на стр. 57**

#### Пример условного обозначения кабеля:

парной скрутки: **КИС-В 4x2x0,60 мм;**

четверочной скрутки: **КИС-В 1x4x0,90 мм;**

с сигнальной жилой: **КИС-В 1x2x0,78+1x0,78 мм**

#### Условия эксплуатации:

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69:  
- УХЛ категории размещения 2-4.
- Рабочие температуры от -50°C до +70°C.
- Стойки к воздействию повышенной влажности воздуха до 98 % при t до 35°C.

#### Условия монтажа:

- Минимальный радиус изгиба – 10 наружных диаметров кабеля.
- Прокладка и монтаж кабелей должны проводиться при температуре не ниже - 15°C.

**Минимальный срок службы кабеля:** 25 лет.

**Подтверждение соответствия:** Сертификат соответствия ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования».

Сертификат соответствия требованиям ФЗ РФ - №123 от 07.2008 «Технический регламента о требованиях пожарной безопасности»

### Конструктивные размеры кабелей КИС-В, КИС-П, КИС-Унг(С), КИС-Пнг(А)-НФ, КИС-П-Мнг(А)-НФ

| Число пар (четверок)<br>и диаметр тпж, мм | Сечение тпж,<br>мм <sup>2</sup> | Диаметр<br>кабеля, мм | Масса кабеля, кг/км |       |            |               |                 | Объем горючей<br>массы, л/км |
|---|---------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|------------|---------------|-----------------|------------------------------|
|   |                                 |                       | КИС-В               | КИС-П | КИС-Унг(С) | КИС-Пнг(А)-НФ | КИС-П-Мнг(А)-НФ |                              |
| <b>Кабели парной скрутки</b>              |                                 |                       |                     |       |            |               |                 |                              |
| 1x2x0,60                                  | 0,20                            | 6,3                   | 47,1                | 40,9  | 46,4       | 48,0          | 49,0            | 18,9                         |
| 1x2x0,60+1x0,60                           |                                 | 6,3                   | 52                  | 45,0  | 49,5       | 52,9          | 53,9            | 20,2                         |
| 2x2x0,60                                  |                                 | 8,1                   | 81,2                | 71,4  | 80,3       | 82,6          | 84,1            | 27,3                         |
| 3x2x0,60                                  |                                 | 8,5                   | 89,5                | 78,5  | 84,5       | 91,1          | 92,7            | 29,3                         |
| 4x2x0,60                                  |                                 | 9,4                   | 99,5                | 87,1  | 97,8       | 102           | 104             | 36,2                         |
| 5x2x0,60                                  |                                 | 10,6                  | 122                 | 106   | 100        | 125           | 127             | 49,6                         |
| 6x2x0,60                                  |                                 | 11,9                  | 157                 | 136   | 154        | 160           | 163             | 61,6                         |
| 7x2x0,60                                  | 12,7                            | 173                   | 150                 | 170   | 176        | 179           | 68,4            |                              |
| 1x2x0,78                                  | 0,35                            | 7,0                   | 55,9                | 47,5  | 55,0       | 56,9          | 58,3            | 18,2                         |
| 1x2x0,78+1x0,78                           |                                 | 7,0                   | 59,4                | 51,0  | 58,5       | 60,6          | 61,8            | 19,8                         |
| 2x2x0,78                                  |                                 | 9,4                   | 93                  | 80,1  | 101        | 95,0          | 97,0            | 31,0                         |
| 3x2x0,78                                  |                                 | 9,6                   | 101                 | 87,5  | 109        | 103           | 105             | 31,1                         |
| 4x2x0,78                                  |                                 | 10,8                  | 122                 | 105   | 129        | 125           | 127             | 39,0                         |
| 5x2x0,78                                  |                                 | 12,1                  | 162                 | 140   | 161        | 165           | 168             | 54,0                         |
| 1x2x0,90                                  |                                 | 0,50                  | 8,3                 | 70    | 59,8       | 69,2          | 71,4            | 72,9                         |
| 1x2x0,90+1x0,90                           | 8,3                             |                       | 73,5                | 63,3  | 73,0       | 74,5          | 76,4            | 24,7                         |
| 2x2x0,90                                  | 11,3                            |                       | 138                 | 119   | 132        | 141           | 144             | 51,5                         |
| 4x2x0,90                                  | 12,4                            |                       | 170                 | 148   | 162        | 173           | 176             | 59,4                         |
| 1x2x1,20                                  | 0,75                            |                       | 10,2                | 96,9  | 81,6       | 101           | 99,5            | 101,2                        |
| <b>Кабели четверочной скрутки</b>         |                                 |                       |                     |       |            |               |                 |                              |
| 1x4x0,78                                  | 0,35                            | 8,4                   | 89,4                | 75,3  | 88,5       | 91,4          | 93,5            | 38,5                         |
| 1x4x0,90                                  | 0,50                            | 8,8                   | 94,8                | 79,9  | 93,5       | 96,9          | 99,1            | 39,2                         |

### Конструктивные размеры кабелей КИС-Внг(А)-LS, КИС-ВКнг(А)-LS

| Число пар (четверок)<br>и диаметр тпж, мм | Сечение тпж,<br>мм <sup>2</sup> | Диаметр кабеля, мм |                | Масса кабеля, кг/км |                | Объем горючей<br>массы, л/км |
|---|---------------------------------|--------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------------------|
|   |                                 | КИС-Внг(А)-LS      | КИС-ВКнг(А)-LS | КИС-Внг(А)-LS       | КИС-ВКнг(А)-LS |                              |
| <b>Кабели парной скрутки</b>              |                                 |                    |                |                     |                |                              |
| 1x2x0,60                                  | 0,20                            | 6,7                | 7,9            | 54,9                | 108            | 19,6                         |
| 1x2x0,60+1x0,60                           |                                 | 6,7                | 7,9            | 56,4                | 109            | 19,7                         |
| 2x2x0,60                                  |                                 | 8,5                | 9,7            | 96,0                | 160            | 30,8                         |
| 3x2x0,60                                  |                                 | 8,9                | 10,1           | 98,4                | 162            | 30,3                         |
| 4x2x0,60                                  |                                 | 9,8                | 11,0           | 110                 | 181            | 37,3                         |
| 5x2x0,60                                  |                                 | 11,2               | 12,4           | 136                 | 219            | 50,7                         |
| 6x2x0,60                                  |                                 | 12,3               | 13,5           | 175                 | 261            | 64,2                         |
| 7x2x0,60                                  | 13,5                            | 14,7               | 200            | 296                 | 75,7           |                              |
| 1x2x0,78                                  | 0,35                            | 7,4                | 8,6            | 64,2                | 121            | 19,1                         |
| 1x2x0,78+1x0,78                           |                                 | 7,4                | 8,6            | 67,0                | 125            | 19,4                         |
| 2x2x0,78                                  |                                 | 9,8                | 11,0           | 113                 | 182            | 37,3                         |
| 3x2x0,78                                  |                                 | 1,0                | 11,2           | 111                 | 184            | 32,2                         |
| 4x2x0,78                                  |                                 | 11,2               | 12,4           | 134                 | 227            | 40,2                         |
| 5x2x0,78                                  |                                 | 12,5               | 13,7           | 177                 | 272            | 55,3                         |
| 1x2x0,90                                  |                                 | 0,50               | 8,7            | 9,9                 | 84             | 149                          |
| 1x2x0,90+1x0,90                           | 8,7                             |                    | 9,9            | 86,0                | 152            | 27,1                         |
| 2x2x0,90                                  | 11,7                            |                    | 12,9           | 165                 | 247            | 58,8                         |
| 4x2x0,90                                  | 12,8                            |                    | 14,0           | 184                 | 272            | 60,9                         |
| 1x2x1,20                                  | 0,75                            |                    | 10,5           | 11,7                | 114            | 200                          |
| <b>Кабели четверочной скрутки</b>         |                                 |                    |                |                     |                |                              |
| 1x4x0,78                                  | 0,35                            | 8,7                | 9,9            | 98,4                | 168            | 39,6                         |
| 1x4x0,90                                  | 0,50                            | 9,1                | 10,3           | 104,6               | 174            | 40,2                         |

### Конструктивные размеры кабелей КИС-ВК, КИС-ПК, КИС-УКнг(С), КИС-ПКнг(А)-НФ, КИС-ПК-Мнг(А)-НФ

| Число пар (четверок)<br>и диаметр тпж, мм | Сечение тпж,<br>мм <sup>2</sup> | Диаметр<br>кабеля, мм | Масса кабеля, кг/км |        |             |                 |                  | Объем горючей<br>массы, л/км |
|---|---------------------------------|-----------------------|---------------------|--------|-------------|-----------------|------------------|------------------------------|
|   |                                 |                       | КИС-ВК              | КИС-ПК | КИС-УКнг(С) | КИС-ПК нг(А)-НФ | КИС-ПК-Мнг(А)-НФ |                              |
| <b>Кабели парной скрутки</b>              |                                 |                       |                     |        |             |                 |                  |                              |
| 1x2x0,60                                  | 0,20                            | 7,4                   | 94                  | 87,4   | 102         | 95              | 93               | 19,3                         |
| 1x2x0,60+1x0,60                           |                                 | 7,4                   | 96                  | 89,5   | 104         | 97              | 98               | 19,4                         |
| 2x2x0,60                                  |                                 | 9,2                   | 139                 | 129    | 152         | 141             | 141              | 28,8                         |
| 3x2x0,60                                  |                                 | 9,6                   | 155                 | 142    | 161         | 156             | 157              | 30,2                         |
| 4x2x0,60                                  |                                 | 10,5                  | 167                 | 154    | 175         | 169             | 170              | 36,2                         |
| 5x2x0,60                                  |                                 | 11,7                  | 202                 | 186    | 210         | 205             | 206              | 50,7                         |
| 6x2x0,60                                  |                                 | 13,0                  | 239                 | 218    | 248         | 242             | 245              | 62,8                         |
| 7x2x0,60                                  | 13,8                            | 263                   | 241                 | 271    | 266         | 267             | 69,6             |                              |

## Электрические характеристики

| Наименование параметра   | Диаметр жил кабеля |      |             |            |
|--|--------------------|------|-------------|------------|
|  | 0,60               | 0,78 | 0,90        | 1,20       |
| Волновое сопротивление, Ом   | 120±15             |      |             |            |
| Коэффициент затухания, пересчитанный на температуру 20 °С, дБ/ 100 м, не более, при частоте, МГц:  |                    |      |             |            |
| для кабелей парной скрутки:  |                    |      |             |            |
| 1,0  | 2,10               | 1,90 | 1,45        | 1,10       |
| 1,5  | 2,65               | 2,15 | 1,75        | 1,30       |
| 2,0  | 3,05               | 2,40 | 2,05        | 1,55       |
| 3,0  | 3,60               | 2,90 | 2,50        | 2,00       |
| 6,0  | 4,90               | 3,90 | 3,40        | 2,75       |
| 10,0   | 6,20               | 4,90 | 4,20        | 3,40       |
| 20,0   | 8,60               | 6,70 | 5,80        | 4,50       |
| для кабеля четверочной скрутки:  |                    |      |             |            |
| 1,0  | -                  | 2,10 | 1,60        | -          |
| 1,5  | -                  | 2,40 | 1,90        | -          |
| 2,0  | -                  | 2,70 | 2,20        | -          |
| 3,0  | -                  | 3,20 | 2,60        | -          |
| 6,0  | -                  | 4,40 | 3,60        | -          |
| 10,0   | -                  | 5,60 | 4,55        | -          |
| 20,0   | -                  | 7,50 | 6,20        | -          |
| Переходное затухание на ближнем конце NEXT, между двумя любыми парами, дБ/100 м, не менее при частоте МГц:   |                    |      |             |            |
| 1,0  | 65,30              |      |             |            |
| 1,5  | 62,66              |      |             |            |
| 2,0  | 60,78              |      |             |            |
| 3,0  | 58,14              |      |             |            |
| 6,0  | 53,63              |      |             |            |
| 10,0   | 50,30              |      |             |            |
| 20,0   | 45,78              |      |             |            |
| Сопротивление связи, мОм/м, в диапазоне частот 1-20 МГц, не более:   |                    |      |             |            |
| 20   |                    |      |             |            |
| Затухание излучения, дБ, в диапазоне частот 1-20 МГц, не менее   |                    |      |             |            |
| 55   |                    |      |             |            |
| Относительная скорость распространения сигнала, %, не менее  |                    |      |             |            |
| 60,0   |                    | 70,0 |             |            |
| Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С, Ом, не более                                      |                    |      |             |            |
| 119,0  |                    | 63,0 |             | 42,1       |
|  |                    | 28,0 |             |            |
| Омическая асимметрия жил в парах на длине 1 км, %, не более  |                    |      |             |            |
| 3  |                    |      |             |            |
| Электрическое сопротивление экрана постоянному току, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С, Ом, не более, для кабелей с числом пар                         |                    |      |             |            |
| 1 (в том числе с сигнальной жилой)   |                    | 12,0 | 10,0(13,5)* | 8,0(13,5)* |
| 2  |                    | 8,1  | 5,9         | 4,5        |
| 3  |                    | 7,6  | 5,1         | -          |
| 4  |                    | 7,3  | 4,2         | 3,8        |
| 5  |                    | 4,5  | 3,9         | -          |
| 6  |                    | 4,0  | -           | -          |
| 7  |                    | 4,0  | -           | -          |
| Номинальная электрическая емкость пары, пересчитанная на 1 км длины, при частоте 800 или 1000 Гц, нФ, не более   |                    |      |             |            |
| 50,0   |                    | 45,0 |             |            |
| Электрическая емкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном, пересчитанная на 1 км длины, при частоте 800 или 1000 Гц, нФ, не более |                    |      |             |            |
| 76,0   |                    |      |             |            |
| Электрическое сопротивление изоляции постоянному току, пересчитанное длину 1 км и температуру 20 °С, МОм, не менее   |                    |      |             |            |
| 5x10 <sup>3</sup>  |                    |      |             |            |
| Индуктивность пары, пересчитанная на 1 км длины, мГн, при частоте 800 или 1000 Гц, нФ, не более  |                    |      |             |            |
| 0,90   |                    |      |             |            |
| *В скобках указаны значения для кабелей четверочной скрутки  |                    |      |             |            |
| Значения коэффициента затухания бронированных кабелей не должно превышать значений, указанных в таблице и умноженных на коэффициент 1,05                             |                    |      |             |            |

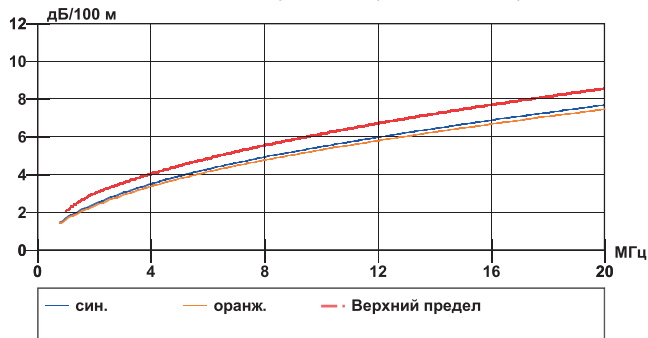
## Электрические параметры кабеля КИС-Пнг(А)-HF 2x2x0,60

|                     | Сопр. пары<br>R[Ом/100м] | Ассим.<br>R[%] | Емк.<br>C [нФ/100м] | Емк. ассим.<br>E [пФ/100м] |
|---------------------|--------------------------|----------------|---------------------|----------------------------|
| Предельные значения | 23.80                    | 3.00           | 5.00                | 160                        |
| 1-1                 | 18.07                    | 0.94           | 4.34                | -43                        |
| 2-2                 | 17.64                    | 0.44           | 4.21                | -19                        |

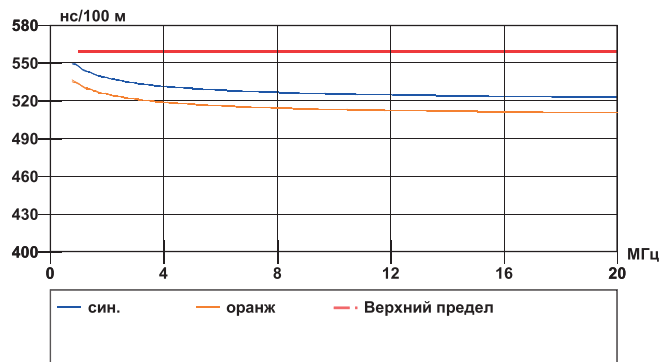
Волновое сопротивление (Impedance)



Собственное затухание (Attenuation)

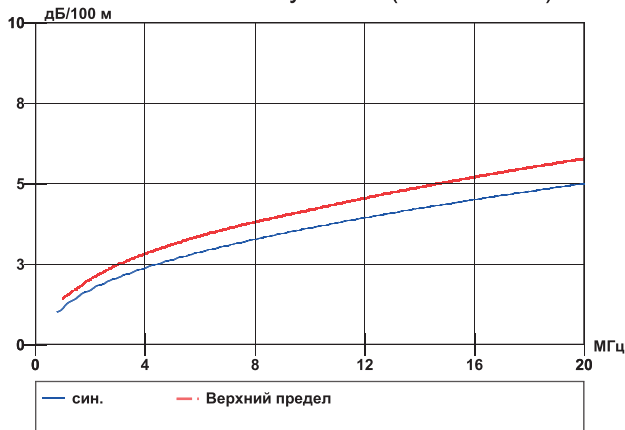


Время задержки сигнала (Delay)



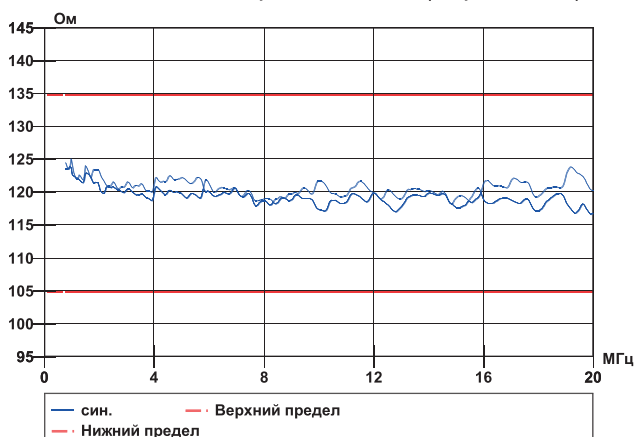
## Электрические параметры кабеля КИС-Пнг(А)-HF 1x2x0,90+1x0,90

Собственное затухание (Attenuation)



|           | 1    | 1.5  | 2    | 3.0  | 6    | 10   | 20   |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| Затухание | 1.29 | 1.60 | 1.86 | 2.30 | 3.25 | 4.15 | 5.80 |
| 1-1       | 1.15 | 1.46 | 1.70 | 2.08 | 2.87 | 3.63 | 5.01 |

Волновое сопротивление (Impedance)



Время задержки сигнала (Delay)

