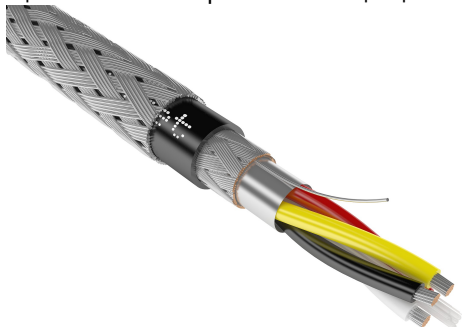


## Кабель КИС-УК 1х4х0,78 для интерфейса RS-485

Арт. 109773

Интерфейсный кабель износостойкий звёздно-четвёрочной скрутки КИС-УК 1х4х0,78 для интерфейса RS-485 (ModBus, CANbus) имеет 4 жилы диаметром 0,78 мм (22 AWG) в плёно-пористой изоляции. Предназначен для одиночной внутренней и внешней подвижной прокладки, в т.ч. во взрывоопасных зонах по ГОСТ IEC 60079-14-2013.

Кабель стоек к воздействию ультрафиолета, осадков, низких температур, дизельного топлива, бурового раствора, бензина, повышенного уровня электромагнитных шумов и помех. Кабель в броне из стальных оцинкованных проволок защищён от механических воздействий, грызунов



ТУ 3574-015-39793330-2009

Изображение может не совпадать с реальным кабелем.

### Назначение

Для систем распределенного сбора данных, использующих промышленный интерфейс RS-485, по стандарту ГОСТ Р ИСО 8482-93, EIA RS-485 (TIA/EIA-285-A). Для одиночной прокладки внутри и вне помещений, в химически агрессивных средах. Для передачи данных по протоколам ModBus RTU и CANbus.

Напряжение: до 300 В переменного тока частотой до 20 МГц. Стоек к воздействию дизельного топлива, бензина, минеральных масел. Защищен от механических воздействий и грызунов.

### Конструкция

Токопроводящая жила – медная лужёная многопроволочная

Изоляция - пористый полиэтилен

Сердечник - четвёрочная скрутка

Экран – оплётка медными лужёными проволоками плотностью не менее 85% поверх алюмополимерной ленты

Оболочка - маслостойкий термопластичный полиуретан

Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок плотностью не менее 70%

### Требования пожарной безопасности

Класс пожарной опасности по [ГОСТ 31565-2012](#) - О1.8.2.5.4

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке

### Конструктивные параметры

Количество жил: 4  
Диаметр жилы, мм: 0.78  
Число и диаметр проволок: 19x0,15  
Сечение жилы, мм<sup>2</sup>: 0.37  
Диаметр по изоляции, мм: 2.3  
Плотность оплетки: 90%  
Диаметр кабеля, мм: 9,6  
Масса 1 км кабеля, кг: 163  
Объем горючей массы, л/км: 39.5  
Объем 1 км кабеля, м<sup>3</sup>: 0.294  
Бухтовка, м: 200

## Электрические характеристики

Электрические характеристики кабелей парной скрутки в зависимости от диаметра жил  
Коэффициент затухания (Attenuation), дБ/100м, не более

| Частота | 0,60 мм | 0,78 мм | 0,90 мм | 1,20 мм |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 МГц   | 2.10    | 1.90    | 1.45    | 1.10    |
| 1,5 МГц | 2.65    | 2.15    | 1.75    | 1.30    |
| 2 МГц   | 3.05    | 2.40    | 2.05    | 1.55    |
| 3 МГц   | 3.60    | 2.90    | 2.50    | 2       |
| 6 МГц   | 4.90    | 3.90    | 3.40    | 2.75    |
| 10 МГц  | 6.20    | 4.90    | 4.20    | 3.40    |
| 20 МГц  | 8.60    | 6.70    | 5.80    | 4.50    |

Электрическое сопротивление экрана постоянному току на 1 км в зависимости от диаметра жил

| Число пар в кабеле            | 0,60 мм | 0,78 мм | 0,90 мм | 1,20 мм |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1 пара (+ с сигнальной жилой) | 12      | 10      | 9       | 6       |
| 2 пары                        | 8.10    | 5.90    | 4.50    | -       |
| 3 пары                        | 7.60    | 5.10    | -       | -       |
| 4 пары                        | 7.30    | 4.20    | 3.80    | -       |
| 5 пары                        | 4.50    | 3.90    | -       | -       |
| 6 пары                        | 4       | -       | -       | -       |
| 7 пары                        | 4       | -       | -       | -       |

Электрические характеристики кабелей четверочной скрутки в зависимости от диаметра жил  
Коэффициент затухания (Attenuation), дБ/100м, не более

| Частота | 0,78 мм | 0,90 мм |
|---------|---------|---------|
| 1 МГц   | 2.10    | 1.60    |
| 1,5 МГц | 2.40    | 1.90    |
| 2 МГц   | 2.70    | 2.20    |
| 3 МГц   | 3.20    | 2.60    |
| 6 МГц   | 4.40    | 3.60    |
| 10 МГц  | 5.60    | 4.55    |
| 20 МГц  | 7.50    | 6.20    |

Электрическое сопротивление экрана постоянному току в кабелях четверочной скрутки не более 13,5 Ом на 1 км

Переходное затухание на ближнем конце (NEXT) между двумя любыми парами в зависимости от частоты

| Параметр                                     | 1 МГц | 1,5 МГц | 2 МГц | 3 МГц | 6 МГц | 10 МГц | 20 МГц |
|----------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Переходное затухание NEXT, дБ/100м, не менее | 65.30 | 62.66   | 60.78 | 58.14 | 53.63 | 50.30  | 45.78  |

Волновое сопротивление 120 Ом

Сопротивление связи в диапазоне частот 1-20 МГц не более 20 мОм/м

Затухание излучения в диапазоне частот 1-20 МГц не менее 55 дБ

Относительная скорость распространения сигнала не менее 70%

Омическая асимметрия жил в парах на длине 1 км не более 3%

Электрическая ёмкость между одним проводником и другими проводниками, соединенными с экраном, пересчитанная на 1 км длины не более 76 нФ (при частоте 0,8-1 кГц)

Электрическое сопротивление изоляции постоянному току на 1 км не менее 5000 МОм

Индуктивность пары на 1 км не более 0,90 мГн (при частоте 0,8-1 кГц)

Значения коэффициента затухания бронированных кабелей не должно превышать значений, указанных в таблице и умноженных на коэффициент 1,05

Все значения приведены с пересчетом на температуру 20°C

| Параметр                                                                               | 0,60 мм | 0,78 мм | 0,90 мм | 1,20 мм |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Относительная скорость распространения сигнала, не менее                               | 0.60    | 0.70    | 0.70    | 0.70    |
| Номинальная электрическая ёмкость пары на 1 км, нФ, не более                           | 50      | 45      | 45      | 45      |
| Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току на 1 км, Ом, не более | 119     | 63      | 42.10   | 28      |

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УХЛ категории размещения 1-4.
- Минимальная рабочая температура – -70°С.
- Максимальная рабочая температура – 70°С.
- Кабели устойчивы к воздействию повышенной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°С
- Кабели стойки к воздействию солнечного излучения, инея, росы
- Срок службы кабеля – 40

Условия монтажа

- Минимальный радиус изгиба – 10 наружных диаметров кабеля.
- Минимальная температура прокладки – -40°С.

Цветовая маркировка изолированных жил  
На изоляцию жилы «а» должны быть нанесены одна или две диаметрально расположенные продольные сплошные или прерывистые полосы цвета изоляции жилы «б».

| Номер пары | Цвет изоляции жилы "а" | Цвет изоляции жилы "б" |
|------------|------------------------|------------------------|
| Пара 1     | Белый                  | Синий                  |
| Пара 2     | Белый                  | Оранжевый              |
| Пара 3     | Белый                  | Зелёный                |
| Пара 4     | Белый                  | Коричневый             |
| Пара 5     | Белый                  | Серый                  |
| Пара 6     | Красный                | Синий                  |
| Пара 7     | Красный                | Оранжевый              |