Кабель КИС-МР-ВКШу 3х2х0,78 для интерфейса RS-485 на морских судах

Арт. 119021

Интерфейсный кабель износостойкий парной скрутки КИС-МР-ВКШу 3х2х0,78 для интерфейса RS-485 (ModBus, CANbus) имеет 3 пары жил диаметром 0,78 мм (22 AWG) в плёнко-пористой изоляции. Предназначен для одиночной внутренней подвижной прокладки (не для открытой прокладки на палубе).
Кабель стоек к воздействию ультрафиолета, осадков, дизельного топлива, бурового раствора, бензина, повышенного уровня электромагнитных шумов и помех. Кабель в броне из стальных оцинкованных проволок защищён от механический воздействий, грызунов

Изображение может не совпадать с реальным кабелем.

ТУ 3574-024-39793330-2016

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 на морских судах. 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 - парная скрутка
Экран – оплётка медными лужёными проволоками плотностью не менее 85% поверх алюмополимерной ленты
Контактная жила – медная лужёная многопроволочная
Оболочка - ПВХ пластикат
Броня – оплетка из стальных оцинкованных проволок плотностью не менее 70%
Защитный шланг – маслостойкий термопластичный полиуретан

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: 6
Диаметр жилы, мм: 0.78
Число и диаметр проволок: 7x0,26
Сечение жилы, мм^2: 0.37
Диаметр по изоляции, мм: 1.78
Плотность оплетки: 90%
Диаметр кабеля, мм: 13,7
Масса 1 км кабеля, кг: 260.017
Объем горючей массы, л/км: 95.3
Объем 1 км кабеля, м^3: 0.528

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 тока 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 тока 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 проводним 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°С

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