

КАБЕЛЬ СВЯЗИ СИММЕТРИЧНОЙ ПАРНОЙ СКРУТКИ ОГНЕСТОЙКИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-485

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Кабель связи симметричной парной скрутки огнестойкий для промышленного интерфейса RS-485 товарного знака ИТК (далее – кабель) предназначен для обеспечения передачи сигналов по промышленному интерфейсу RS-485 в системах противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией при рабочем напряжении до 300 В.

Кабель в оболочке нг(А)-FRLS огнестойкий с низким дымо и газовыделением предназначен, для групповой прокладки систем противопожарной защиты и систем безопасности, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях. Возможна эксплуатация вне помещений при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.

Кабель в оболочке нг(А)-FRHF огнестойкий, безгалогенновый предназначен для одиночной и групповой прокладки систем противопожарной защиты и систем безопасности, а также в зданиях с массовым пребыванием людей, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях. Возможность эксплуатации вне помещений зависит от цвета оболочки:

- оранжевый – при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков;
- черный – для наружной прокладки (открытый воздух, защита от ультрафиолета УФ).

Кабель применяется для систем противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией, передачи данных.

По конструкции кабель соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 54429 (ISO/IEC 11801).

Кабель соответствует требованиям технических регламентов ТР ЕАЭС 037/2016, ТР ТС 004/2011 и 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Кабель с оболочкой нг(А)-FRLS соответствует классу П16.1.1.2.1 по ГОСТ 31565.

Кабель с оболочкой нг(А)-FRHF соответствует классу П1б.1.1.2.1 по ГОСТ 31565.

Номенклатура кабелей приведена в таблице 1.

Технические характеристики

Кабель представлен следующими конструкциями:

– RS-485 Кнг(А) – бронированный, с дополнительным защитным шлангом, экранирован алюмолавсановой лентой с контактным проводником, состоящий из изолированных медных токопроводящих жил, покрытых огнестойкой кремнийорганической резиной, свитых в пары с ПЭТ пленкой (рисунки 1, 2);

– RS-485 КГнг(А) – бронированный, экранирован алюмолавсановой лентой с контактным проводником, состоящий из изолированных медных токопроводящих жил, покрытых огнестойкой кремнийорганической резиной, свитых в пары с ПЭТ пленкой (рисунки 3, 4);

– RS-485 нг(А) – экранирован алюмолавсановой лентой с контактным проводником и оплёткой из медных луженых проволок, состоящий из изолированных многопроволочных медных луженых жил, покрытых сплошным полиэтиленом, скрученных в сердечник пары и покрыты ПЭТ пленкой (рисунки 5, 6).

Электрические характеристики кабеля приведены в таблице 2.

Передаточные характеристики кабеля приведены в таблице 3.

Конструктивные параметры кабеля приведены в таблицах 4–6.

Комплектность

В комплект поставки входит кабель, поставляемый на барабане по 200 м.

Правила и условия эффективного и безопасного использования

Правила монтажа и эксплуатации

При монтаже и прокладке кабеля необходимо учитывать данные, указанные в таблице 7.

Радиус изгиба кабеля должен быть не менее 12 наружных диаметров.

Обслуживание

Кабель в процессе эксплуатации не требует обслуживания, за исключением осмотра и определения технического состояния кабеля.

Текущий ремонт

Кабель является неремонтопригодным изделием и в случае неисправности по истечении гарантийного срока подлежит утилизации.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование кабеля допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного кабеля от механических повреждений, при температуре, указанной в таблице 7.

Хранение кабеля осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей, при температуре, указанной в таблице 7.

По истечении срока службы кабель утилизировать.

Утилизация кабеля производится путём передачи в специализированные организации по переработке вторсырья.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы кабеля – 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

FIRE-RESISTANT SYMMETRICAL PAIR TWISTED COMMUNICATION CABLE FOR RS-485 INDUSTRIAL INTERFACE

ENG

Basic information about product

Fire-resistant symmetrical pair twisted communication cable for RS-485 industrial interface of ITK trademark (hereinafter referred to as – cable) is designed to provide signal transmission through RS-485 industrial interface in fire-fighting, warning and evacuation management systems at operating voltage of up to 300 V.

Fire-resistant, low smoke and fume, нг(А)-FRLS sheathed cable is intended for group laying of fire-fighting and safety systems, as well as in buildings, structures and closed cable structures. Cables are suitable for outdoor use, provided if it is protected against direct sunlight exposure and atmospheric precipitation.

Fire-resistant, halogen-free, нг(A)-FRHF sheathed cable is intended for single and group laying of fire-fighting and safety systems, as well as in high occupancy buildings, structures and closed cable structures. Outdoor use depends on sheath color:

- orange – subject to protection against direct sunlight exposure and atmospheric precipitation;

- black – for outdoor installation (open air, UV protection).

Cable is used for fire-fighting systems, warning systems and evacuation management systems, data transmission.

Pursuant to design, the cable meets the requirements of ISO/IEC 11801.

Cable assortment is listed in table 1.

Specifications

The cable is represented by the following designs:

- RS-485 Кнг(A) – armoured cable, with additional fiber optical cable protection hose, shielded with aluminum-lavsan tape having a contact conductor, consisting of insulated copper conductors covered with fire-resistant organosilicon rubber, twisted in pairs with PET film (figures 1, 2);

- RS-485 КГнг(A) – armoured cable, shielded with aluminum-lavsan tape having a contact conductor, consisting of insulated copper conductors covered with fire-resistant organosilicon rubber, twisted in pairs with PET film (figures 3, 4);

- RS-485 нг(A) – shielded with aluminum-lavsan tape having a contact conductor and braid from tinned copper wires, consisting of insulated stranded tinned copper conductors covered with solid polyethylene, twisted into a pair core and covered with PET film (figures 5, 6).

The electrical characteristics of the cable are shown in table 2.

Transfer characteristics of cable are listed in table 3.

Cable design parameters are listed in tables 4–6.

Completeness of set

The scope of delivery includes a cable supplied on a reel of 200 m.

Rules and conditions of effective and safe use

Installation and operation instructions

When mounting and laying the cable, it is necessary to take into account the data indicated in table 7.

The bending radius of the cable should be equal to the at least 12 outer diameters.

Maintenance

The cable during operation does not require maintenance, except for inspection and determination of the technical condition of the cable.

Current maintenance

The cable is a non-repairable product and in case of failure after the expiration of the warranty period, it should be disposed.

Transport, storage and disposal

Transportation of the cable is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's package that protects the packed cable from mechanical damage at the temperature specified in table 7.

Cable storage is carried out in the manufacturer's package in closed rooms with natural ventilation and in the absence of acidic, alkaline and other chemically active impurities in the air, at the temperature specified in table 7.

Dispose the cable at the end of its service life.

Disposal of the cable is carried out by transferring it to specialized organizations for the processing of recyclable materials.

Service life and manufacturer's warranties

The service life of the cable is 30 years.

The warranty period of the product is 1 year from the date of sale under observance of the rules of operation, transportation and storage by the consumer.

Таблица/Table 1

Артикул / Order code	Марка кабеля / Cable trademark	Количество жил / Amount of cores	Тип жил / Core type	Цвет оболочки / Sheath colour	Длина/ Length, m
FR1-01-F-3417	RS-485 КГнг(A)-FRHF	1×2	однопроводные / solid core	оранжевый/ orange	200
FR1-01-F-5417		1×2			
FR1-01-F-6417		1×2			
FR1-01-F-7417		1×2			
FR1-02-F-3417	RS-485 КГнг(A)-FRHF	2×2		оранжевый/ orange	
FR1-02-F-5417		2×2			
FR1-02-F-6417		2×2			
FR1-02-F-7417		2×2			
FR1-01-F-3427	RS-485 Кнг(A)-FRHF	1×2		оранжевый/ чёрный/ orange/black	
FR1-01-F-5427		1×2			
FR1-01-F-6427		1×2			
FR1-01-F-7427		1×2			

Продолжение таблицы / Continuation of table 1

Артикул / Order code	Марка кабеля / Cable trademark	Количество жил / Amount of cores	Тип жил / Core type	Цвет оболочки / Sheath colour	Длина / Length, m
FR1-02-F-3427	RS-485 Кнг(A)-FRHF	2×2	однопроволочные / solid core	оранжевый / orange	200
FR1-02-F-5427		2×2			
FR1-02-F-6427		2×2			
FR1-02-F-7427		2×2			
RC1-RS485-01-F-3307	RS-485 нг(A)-FRLS	1×2			
RC1-RS485-02-F-3307		2×2			
RC1-RS485-01-F-5307		1×2			
RC1-RS485-02-F-5307		2×2			
RC1-RS485-01-F-6307		1×2			
RC1-RS485-02-F-6307		2×2			
RC1-RS485-01-F-7307		1×2			
RC1-RS485-02-F-7307		2×2			

Таблица/Table 2

Параметры/Parameters	Значения/Values			
Диаметр жилы, мм / Core diameter, mm	0,64	0,80	0,98	1,13
Частота сигнала, МГц / Signal frequency, MHz	≤ 1			
Волновое сопротивление при частоте 31,25 кГц, Ом / Surge impedance at frequency of 31,25 kHz, Ohm	120±15	120±15	120±15	100±15
Волновое сопротивление при частоте 1 МГц, Ом / Surge impedance at frequency of 1 MHz, Ohm	100±15	100±15	100±15	80±15
Максимальная рабочая ёмкость пары на частоте 0,8 – 1 кГц, пФ/100 м / Maximum working capacity of a pair at a frequency of 0,8 – 1 kHz, pF/100m	6,5	7,0	7,0	7,5
Сопротивление проводника постоянному току при 20 °С, Ом/100м / DC resistance of conductor at 20 °C, Ohm/100m	≤ 6,06	≤ 3,83	≤ 2,53	≤ 1,89
Сопротивление изоляции постоянному току при 20 °С, МОм/100м / DC resistance of insulation at 20 °C, MOhm/100m	10			
Омическая асимметрия жил в паре, на длине 100 м, % / Resistance unbalance of cores into pair, along the length of 100 m, %	≤ 0,003			

Таблица/Table 3

Частота, кГц / Frequency, kHz	Коэффициент затухания, дБ/100м / Attenuation coefficient, dB/100m			
	Диаметр жилы, мм / Core diameter, mm			
	0,64	0,80	0,98	1,13
1,0	0,15	0,13	0,12	0,09
39,0	0,55	0,45	0,37	0,35
1000,0	2,30	2,15	2,00	1,90

Таблица/Table 4

Параметры/Parameters		Значения для кабеля / Values for following cable			
		FR1-01-F-3417	FR1-01-F-5417	FR1-01-F-6417	FR1-01-F-7417
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation		безгалогенная полимерная композиция / halogen-free polymer compound (LSZH)			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation		огнестойкая кремнийорганическая резина / fire-resistant organic-silicon rubber			
Материал проводника / Conductor material		медь электротехническая / E-Cu (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm	номинальное значение / rated value	0,64	0,80	0,98	1,13
	предельное отклонение / limit deviation	±0,01			
Сечение жилы кабеля, мм ² / Cable core cross section, mm ²		0,35	0,50	0,75	1,0
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm		0,30			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer cable diameter, mm		≤ 6,5	≤ 6,5	≤ 6,5	≤ 8,6
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm		0,60			
Допустимое растягивающее усилие изоляции, Н/мм ² / Permissible tension force of insulation, N/mm ²		≥ 5			
Допустимое растягивающее усилие оболочки, Н/мм ² / Permissible tension force of sheath, N/mm ²		≥ 9			
Усилие на разрыв, Н / Tear force, N		≥ 500			

Таблица/Table 5

Параметры/Parameters		Значения для кабеля / Values for following cable			
		FR1-01-F-3427	FR1-01-F-5427	FR1-01-F-6427	FR1-01-F-7427
		FR1-02-F-3427	FR1-02-F-5427	FR1-02-F-6427	FR1-02-F-7427
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation		безгалогенная полимерная композиция / halogen-free polymer compound (LSZH)			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation		огнестойкая кремнийорганическая резина / fire-resistant organic-silicon rubber			
Материал проводника / Conductor material		медь электротехническая / E-Cu (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm	номинальное значение / rated value	0,64	0,80	0,98	1,13
	предельное отклонение / limit deviation	±0,01			
Сечение жилы кабеля, мм ² / Cable core cross section, mm ²		0,35	0,50	0,75	1,0
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm		0,60			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer cable diameter, mm		≤ 14,7			
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm		0,90			
Допустимое растягивающее усилие изоляции, Н/мм ² / Permissible tension force of insulation, N/mm ²		≥ 5			
Допустимое растягивающее усилие оболочки, Н/мм ² / Permissible tension force of sheath, N/mm ²		≥ 9			
Усилие на разрыв, Н / Tear force, N		≥ 500			

Таблица/Table 6

Параметры/Parameters		Значения для кабеля / Values for following cable			
		RC1-RS485-01-F-3307	RC1-RS485-01-F-5307	RC1-RS485-01-F-6307	RC1-RS485-01-F-7307
		RC1-RS485-02-F-3307	RC1-RS485-02-F-5307	RC1-RS485-02-F-6307	RC1-RS485-02-F-7307
Материал изоляции кабеля / Material of cable insulation		ПВХ пластикат с низким дымо- и газовыделением / low smoke and fume flexible PVC compound			
Материал изоляции проводника / Material of conductor insulation		огнестойкая кремнийорганическая резина / fire-resistant organic-silicon rubber			
Материал проводника / Conductor material		медь электротехническая / E-Cu (Cu)			
Диаметр жилы кабеля, мм / Cable core diameter, mm	номинальное значение / rated value	0,64	0,80	0,98	1,13
	предельное отклонение / limit deviation	±0,01			

Продолжение таблицы / Continuation of table 6

Параметры/Parameters	Значения для кабеля / Values for following cable			
	RC1-RS485-01-F-3307	RC1-RS485-01-F-5307	RC1-RS485-01-F-6307	RC1-RS485-01-F-7307
	RC1-RS485-02-F-3307	RC1-RS485-02-F-5307	RC1-RS485-02-F-6307	RC1-RS485-02-F-7307
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of core sheath, mm	0,60			
Внешний диаметр кабеля, мм / Outer cable diameter, mm	≤ 14,7			
Толщина оболочки кабеля, мм / Thickness of cable sheath, mm	0,90			
Допустимое растягивающее усилие изоляции, Н/мм ² / Permissible tension force of insulation, N/mm ²	≥ 5			
Допустимое растягивающее усилие оболочки, Н/мм ² / Permissible tension force of sheath, N/mm ²	≥ 9			
Усилие на разрыв, Н / Tear force, N	≥ 500			

Таблица/Table 7

Параметры/Parameters	Значения/Values
Рабочее электрическое напряжение (для всего диапазона температуры эксплуатации), В / Operating voltage (for the entire operating temperature range), V	≤ 300
Температура монтажа, °C / Installation temperature, °C	от минус 10 до плюс 50 / from minus 10 to plus 50
Температура эксплуатации, хранения и транспортирования для кабеля с оболочкой нг(А)-FRLS, нг(А)-FRLSLTx, °C / Operating, storage and transportation temperature for нг(А)-FRLS, нг(А)-FRLSLTx sheathed cables, °C	от минус 50 до плюс 70 / from minus 50 to plus 70
Температура эксплуатации, хранения и транспортирования для кабеля с оболочкой нг(А)-FRHF, °C / Operating, storage and transportation temperature for нг(А)-FRHF sheathed cable, °C	от минус 70 до плюс 90 / from minus 70 to plus 90
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 25 °C, % / Relative air humidity at the temperature plus 25 °C, %	≤ 98

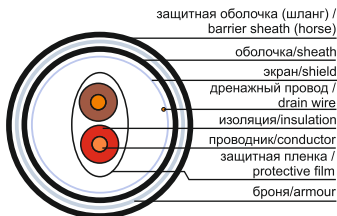


Рисунок 1 – Конструкция кабеля типа RS-485 Кнг(A) (количество жил 1×2) /
Figure 1 – Cable design of RS-485 Кнг(A) type (amount of cores 1×2)

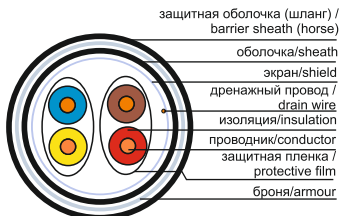


Рисунок 2 – Конструкция кабеля типа RS-485 Кнг(A) (количество жил 2×2) /
Figure 2 – Cable design of RS-485 Кнг(A) type (amount of cores 2×2)

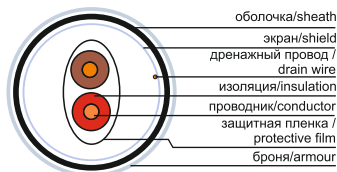


Рисунок 3 – Конструкция кабеля типа RS-485 КГнг(A) (количество жил 1×2) /
Figure 3 – Cable design of RS-485 КГнг(A) type (amount of cores 1×2)

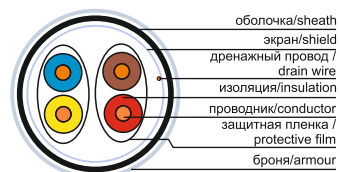


Рисунок 4 – Конструкция кабеля типа RS-485 КГнг(A) (количество жил 2×2) /
Figure 4 – Cable design of RS-485 КГнг(A) type (amount of cores 2×2)

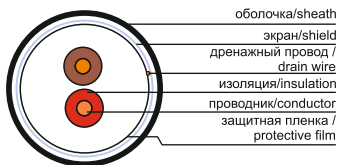


Рисунок 5 – Конструкция кабеля типа RS-485 нг(A) (количество жил 1×2) /
Figure 5 – Cable design of RS-485 нг(A) type (amount of cores 1×2)

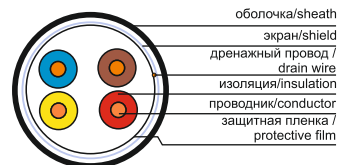


Рисунок 6 – Конструкция кабеля типа RS-485 нг(A) (количество жил 2×2) /
Figure 6 – Cable design of RS-485 нг(A) type (amount of cores 2×2)

В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации: / During the warranty period and in case of claims, contact the seller or the organizations:

Российская Федерация

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

142100, Московская область,
г. Подольск, проспект Ленина,
дом 107/49, офис 457
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru, info@itk-group.ru
www.iek.ru, www.itk-group.ru

Russian Federation

«IEK HOLDING» LLC

107/49 Prospect Lenina, office 457, Podolsk,
Moscow region, 142100
Tel./fax: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru, info@itk-group.ru
www.iek.ru, www.itk-group.ru

МОНГОЛИЯ

«ИЭК Монголия» КОО

Улан-Батор, 20-й участок Баянголского района,
Западная зона промышленного района 16100,
Московская улица, 9
Тел.: +976 7015-28-28
Факс: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

Mongolia

«IEK Mongolia» LLC

ul. Moskovskaya, 9, Zapadnaya zona
promyshlennogo rayona 16100,
20 uchastok Bayangolyskogo rayona, Ulan Bator
Tel.: +976 7015-28-28
Fax: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

Республика Молдова

«ИЭК ТРЭЙД» О.О.О.

MD-2044, город Кишинев
ул. Мария Дрэган, 21
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066
Факс: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

Republic of Moldova

«IEK TRADE» L.L.C.

21 Maria Dragan str., Chisinau,
MD-2044
Tel.: +373 (22) 479-065, 479-066
Fax: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

Страны Азии

Республика Казахстан

ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»

040916, Алматинская область,
Карасайский район, с. Иргели,
мкр. Акжол 71А
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

Asian countries

Republic of Kazakhstan

"TH IEK.KAZ" LLP

71A mkr. Akzhol, s. Irgeli, Karasaiskiy district,
Almaty region, 040916
Tel.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
HYPERLINK "mailto:infokz@iek.ru" infokz@iek.ru
www.iek.kz

УКРАИНА

ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ

УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»

08132, Киевская область,
Киево-Святошинский район,
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Ukraine

«TRADE HOUSE UKRELEKTROKOMPLEKT» LLC

ul. Kievskaya, 6 V, Vishnyovoe,
Kyivo-Svyatoshinskiy rayon,
Kyiv oblast, 08132
Tel.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Страны Евросоюза

Латвийская Республика

ООО «ИЭК Балтия»

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11
Тел.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru

EU countries

Republic of Latvia

LLC «IEK Baltia»

11, Rankas str., Riga, LV-1005
Tel.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru

Республика Беларусь
ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» (Представительство
в Республике Беларусь)
220025, г. Минск,
ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 62
Тел.: +375 (17) 286-36-29
iek.by@iek.ru
www.iek.ru

Republic of Belarus
LLC «IEK HOLDING»
(Representative office in the Republic of Belarus)
220025, Minsk, ul. Shafarnyanskaya,
d. 11, room 62
Tel.: +375 (17) 286-36-29
iek.by@iek.ru
www.iek.ru