

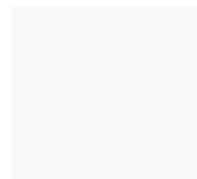
НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ИЗДАНИЕ 2

дополнение
к «КАТАЛОГУ ПРОДУКЦИИ,
6-Е ИЗДАНИЕ»

ОАО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» КОЛЬЧУГИНСКИЙ ЗАВОД»

**КАЧЕСТВО
НАДЕЖНОСТЬ
ИННОВАЦИИ**





Открытое акционерное общество «Электрокабель» Кольчугинский завод» (ОАО «ЭКЗ») одно из ведущих предприятий России по производству и реализации кабельно-проводниковой продукции. В 2009 году завод отметил 70-летний юбилей со дня основания. ОАО «ЭКЗ» располагается в Центральном регионе России, в непосредственной близости к Москве, имеет удобное транспортное сообщение, в том числе автомобильное и железнодорожное.

ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» - это:

- кабель и провод высокого качества - более 25 000 маркоразмеров, металлическая сетка;
- наличие складских запасов по наиболее востребованным позициям номенклатуры;
- обновленный производственно-технологический потенциал, новейшие технологии для производства кабельно-проводниковой продукции;
- инновационный подход к производству кабелей и проводов, позволяющий разрабатывать изделия в соответствии с Вашими пожеланиями;
- развитая сеть продаж кабельно-проводниковой продукции во всех регионах России, стран СНГ, поставка кабеля, в том числе и в страны дальнего зарубежья;
- гибкая ценовая политика, использование таких финансовых инструментов как факторинг и отсрочка платежа,
- технические консультации, помощь в выборе кабельно-проводниковой продукции;
- индивидуальный подход, грамотно организованная логистика.

Основными потребителями продукции завода являются ОАО «РЖД», ОАО «Газпром», ОАО «АК»Транснефть», ОАО «НК»Роснефть», ОАО «МГТС», ОАО «Мосэнерго», ОАО «Ленэнерго», концерн «Росэнергоатом», предприятия энергетики, связи, судостроения, металлургии и строительных комплексов России и стран СНГ.



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(ОССК МАШПРОМ)**
Россия, 101000, г. Москва, Мясницкий переулок, д. 6, стр. 1
№ РОСС RU.0001.13ИК37

К № 11677

Выпуск 4. СМК сертифицирована с декабря 1999
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Выдан Открытому акционерному обществу
«ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» Кольчугинский завод»

Россия, 601785, Владимирская обл., г. Кольчугино, ул. К. Маркса, 3

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:
система менеджмента качества применительно к
проектированию, производству, поставке
кабельной продукции и сетке проволоочной тканой

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008)**

Разъяснения, касающиеся области сертификации СМК, могут быть получены
путем консультаций с ОАО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» Кольчугинский завод»

Регистрационный № РОСС RU.ИК37.К00060

Дата регистрации 12.08.2009

Срок действия до 28.10.2011

Руководитель
органа по сертификации

Председатель комиссии



С.С. Шаталова

В.Ю. Гуленков

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ	
ПБПнг-FRHF, ПвБПнг-FRHF на 0.66 и 1 кВ.....	4
ВВГнг-ХЛ, АВВГнг-ХЛ, АВББШнг-ХЛ, ВББШнг-ХЛ на 6 кВ	6
ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ на 6 и 10 кВ	8
ПвПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-HF, ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS, ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS на 6 и 10 кВ	10
ПвКаП, АПвКаП, ПвКаВ, АПвКаВ, ПвКаВнг-LS, АПвКаВнг-LS на 6, 10, 20, 35 кВ	13
АПвЭмПг, АПвЭаПг на 6, 10, 20, 35 кВ	16
ПвВнг(А), АПвВнг(А) на 64/110 кВ	19
ПвПнг(А)-HF, АПвПнг(А)-HF на 64/110 кВ	20
2. КОНТРОЛЬНЫЕ КАБЕЛИ	
КПБПнг-FRHF	21
3. ПРОВОДА И КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ	
НПнг-HF, НМПнг-HF	22
РКЭВнг-FRLS, РКЭПнг-FRHF, ПЭВнг-FRLS, ПЭПнг-FRHF, РКЭВГнг-FRLS, РКЭПГнг-FRHF, ПЭВГнг-FRLS, ПЭПГнг-FRHF	23
КГМВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВБВнг-ХЛ, КГМЭВПВ-ХЛ, КГМВЭПВ-ХЛ, КГМЭВЭПВ-ХЛ, КГМЭВПВнг-ХЛ, КГМВЭПВнг-ХЛ, КГМЭВЭПВнг-ХЛ, КГМВЭВлнг-ХЛ, КГМЭВЭВлнг-ХЛ, КГМВЭПВлнг-ХЛ, КГМЭВЭПВлнг-ХЛ	25
КГМЭВПВ, КГМЭВПВнг, КГМЭВЭПВнг, КГМВЭПВ, КГМВЭПВнг, КГМЭВЭПВ, КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг, КГМВтЭПВнг, КГМВтЭПВ	26
КГМЭПВнг-LS, КГМЭПЭВнг-LS, КГМЭПЭБВнг-LS, КГМЭПЭПВнг-LS, КГМЭПЭВлнг-LS, КГМЭПЭПВлнг-LS, КГМЭПЭВнг-LS, КГМЭПЭБВнг-LS, КГМЭПЭПВнг-LS, КГМЭПЭВлнг-LS, КГМЭПЭПВлнг-LS, КГМПЭВнг-LS, КГМПЭБВнг-LS, КГМПЭПВнг-LS, КГМПЭВлнг-LS, КГМПЭПВлнг-LS, КГМПЭМВнг-LS	32
КГМЭПВнг-FRLS, КГМЭПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭПВнг-FRLS, КГМПВнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМПЭМВнг-FRLS, КГМПЭнг-FRLS, КГМПЭБВнг-FRLS, КГМЭПЭБВнг-FRLS, КГМПЭПВнг-FRLS, КГМПЭВлнг-FRLS, КГМПЭПВлнг-FRLS, КГМЭПЭПВлнг-FRLS	34
КГМПЭПлнг-HF, КГМЭПЭПлнг-HF, КГМППнг-HF, КГМПЭПнг-HF, КГМЭППнг-HF, КГМПЭПнг-HF, КГМЭПЭПнг-HF, КГМПЭБПнг-HF, КГМЭПЭПнг-HF, КГМЭППнг-HF, КГМЭПЭПлнг-FRHF, КГМПЭПлнг-FRHF, КГМЭПЭПнг-FRHF, КГМЭПЭПлнг-FRHF, КГМППнг-FRHF, КГМЭПнг-FRHF, КГМПЭМПнг-FRHF, КГМПЭБПнг-FRHF, КГМЭПЭБПнг-FRHF, КГМПЭПлнг-FRHF, КГМПЭПлнг-FRHF, КГМЭПЭПлнг-FRHF	36
КГМЭПЭПлнг-FRHF, КГМПЭПлнг-FRHF, КГМПЭПлнг-FRHF, КГМЭПЭПлнг-FRHF	38
4. КАБЕЛИ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ	
КПГЭ2У, КПГ2Уо, КПГН2У, КПГН2Уо, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У, КГРПУЭ	40
5. ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	
ПГРК	43
6. КАБЕЛИ И ПРОВОДА СВЯЗИ	
НВПнг-LS, НВПлнг-LS, НВПЭнг-LS	44
ТНВППг, ТНВППлнг-HF, ТНВППлнг-HF	45
ТНВПП, ТНВПП (не экранированный)	47
7. ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	
ПуПнг-HF, ПуГПнг-HF	48
8. КАБЕЛИ СУДОВЫЕ	
КГСРТнг-HF, КГСРТЭнг-HF	50
СПвПнг-HF, СПвПЭнг-HF	53



ПБПнг(A)-FRHF, ПвБПнг(A)-FRHF

ТУ 3500-066-21059747-2009

Кабели силовые КОЛЬЧУГА® огнестойкие, бронированные, не распространяющие горение при групповой прокладке

ПБПнг(A)-FRHF

Кабель силовой с медными жилами, с термическим барьером поверх медной жилы из слюдосодержащей ленты, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, бронированный

ПвБПнг(A)-FRHF

Кабель силовой с медными жилами, с термическим барьером поверх медной жилы из слюдосодержащей ленты, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированный

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой до 100 Гц. Для прокладки в помещениях и кабельных сооружениях при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Для одиночной или групповой прокладки (с учетом объема горючей загрузки) цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, а также других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ Р 53315-2009 – П1.1.1.2.2.

КОДЫ ОКП

35 2111 0500 – ПБПнг(A)-FRHF 0,66

35 2111 0600 – ПвБПнг(A)-FRHF 0,66

35 3381 5500 – ПБПнг(A)-FRHF 1

35 3381 5600 – ПвБПнг(A)-FRHF 1

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах приведены в таблице:

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
1.5	0.21
2.5	0.34
4	0.54
6	0.81
10	1.36
16	2.16
25	3.46
35	4.80
50	6.48
70	9.35
95	13.00
120	16.38
150	20.21
185	25.28
240	33.23

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах, необходимо умножить на поправочный коэффициент К, рассчитанный по формуле:

$$K = 1/\sqrt{t}$$

где t – продолжительность короткого замыкания, с.

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – медная однопроволочная и многопроволочная, класса 1 или 2 по ГОСТ 22483-77.
- Обмотка** из одной или двух слюдосодержащих лент.
- Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов, для кабелей ПБПнг(A)-FRHF, из сшитого полиэтилена – для кабелей ПвБПнг(A)-FRHF.
- Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник. Изолированные жилы многожильных силовых кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил голубого (светло-синего цвета). Изоляция жил заземления имеет двухцветную (зелено-желтую) расцветку. Изолированные жилы одножильных кабелей могут быть любого цвета.
- Внутренняя оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Броня** – из двух стальных оцинкованных лент.
- Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатацииот - 50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре.....35°C ... до 98%
Кабели прокладываются без предварительного подогрева при температуре.....не ниже - 15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке:

одножильные..... 10 наружных диаметров кабеля
многожильные 7,5 наружных диаметров кабеля

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%

Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дыма и газовой выделений при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек соответствуют указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5,0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовой выделений, мкСм/мм, не более	10,0
Показатель pH (кислотное число), не менее	4,3

Допустимая температура нагрева жил при эксплуатации:

для кабеля марки ПвБПнг(A)-FRHF..... не более 90°C

для кабеля марки ПБПнг(A)-FRHF не более 70°C

Допустимая температура жил при коротком замыкании:

для кабеля марки ПвБПнг(A)-FRHF..... не более 250°C

для кабеля марки ПБПнг(A)-FRHF не более 160°C

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать..... 4 с

Допустимая температура в режиме перегрузки:

для кабеля марки ПвБПнг(A)-FRHF..... не более 130°C

для кабеля марки ПБПнг(A)-FRHF не более 90°C

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки и не более 1000 ч за срок службы

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условиям невозгорания кабеля при коротком замыкании..... не более 400°C

Строительная длина оговаривается при заказе

Срок службы кабелей не менее 40 лет при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и

эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей

Срок хранения кабелей на открытых площадках – не более 2 лет, под навесом – не более 5 лет, в закрытых помещениях – не более 10 лет

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления

Марка кабеля и номинальное напряжение, кВ	Число и номин. сечение токопр. жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг	Марка кабеля и номинальное напряжение, кВ	Число и номин. сечение токопр. жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг	Марка кабеля и номинальное напряжение, кВ	Число и номин. сечение токопр. жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
ПБПнг(А)-FRHF-0,66	1×1.5	10.1	179	ПБПнг(А)-FRHF-1	2×2.5	15.8	412	ПвБПнг(А)-FRHF-1	1×50	21.4	1038
	1×2.5	10.5	198		2×4	17.5	513		1×70	23.1	1297
	1×4	11.4	238		2×6	18.5	591		1×95	25.4	1631
	1×6	11.9	270		2×10	20.1	742		1×120	27.1	1920
	1×10	12.7	329		2×16	23.2	1006		1×150	29.3	2287
	1×16	14.2	428		2×25	25.8	1329		1×185	31.3	2719
	1×25	15.3	546		2×35	27.8	1620		1×240	34.4	3376
	1×35	16.3	660		2×50	30.8	2043		2×1.5	15.2	390
	1×50	17.8	815		3×1.5	15.6	395		2×2.5	16.0	440
	2×1.5	14.2	328		3×2.5	16.5	454		2×4	16.9	508
	2×2.5	15.0	376		3×4	18.3	573		2×6	17.9	581
	2×4	16.3	459		3×6	19.4	671		2×10	19.5	731
	2×6	17.3	535		3×10	21.1	858		2×16	22.6	996
	2×10	19.7	719		3×16	24.8	1204		2×25	25.2	1313
	2×16	22.8	980		3×25	27.2	1587		2×35	27.2	1602
	2×25	25.4	1300		3×35	29.4	1961		2×50	29.8	1985
	2×35	27.4	1589		3×50	32.6	2494		3×1.5	15.8	419
	2×50	30.4	2008		3×70	36.5	3261		3×2.5	16.6	479
	3×1.5	14.8	358		3×95	40.4	4192		3×4	17.6	556
	3×2.5	15.6	415		3×120	43.0	4994		3×6	18.7	653
	3×4	17.0	514		3×150	46.9	6036		3×10	20.5	839
	3×6	18.1	603		3×185	51.0	7267		3×16	24.1	1184
	3×10	20.7	834		3×240	56.6	9189		3×25	26.6	1558
	3×16	24.4	1175		4×1.5	16.7	447		3×35	28.7	1929
	3×25	26.8	1555		4×2.5	17.6	514		3×50	31.5	2417
	3×35	29.0	1927		4×4	19.7	663		3×70	35.8	3154
	3×50	32.2	2456		4×6	20.9	783		3×95	38.9	3990
	4×1.5	15.7	404		4×10	22.9	1017		3×120	41.9	4810
	4×2.5	16.7	474		4×16	26.9	1437		3×150	45.7	5813
	4×4	18.3	589		4×25	29.7	1918		3×185	49.8	6998
	4×6	19.5	705		4×35	32.1	2390		3×240	54.6	8769
	4×10	22.4	988		4×50	36.5	3213		4×1.5	16.8	469
4×16	26.5	1403	4×70	38.5	4034	4×2.5	17.7	537			
4×25	29.2	1882	4×95	42.5	5234	4×4	18.9	637			
4×35	31.6	2350	4×120	45.9	6339	4×6	20.1	755			
4×50	36.0	3166	4×150	49.3	7626	4×10	22.0	986			
5×1.5	16.8	459	4×185	53.3	9214	4×16	26.1	1403			
5×2.5	17.8	539	4×240	59.4	11743	4×25	28.8	1873			
5×4	19.7	686	5×1.5	17.9	505	4×35	31.2	2341			
5×6	21.0	826	5×2.5	18.9	591	4×50	34.8	2988			
5×10	24.7	1198	5×4	21.3	771	4×70	38.5	3913			
5×16	28.8	1671	5×6	22.6	920	4×95	42.1	5012			
5×25	31.8	2264	5×10	25.2	1232	4×120	45.7	6125			
5×35	34.9	2877	5×16	29.3	1716	4×150	49.1	7358			
5×50	39.4	3829	5×25	32.4	2307	4×185	53.1	8883			
ПБПнг(А)-FRHF-1	1×1.5	10.5	194	5×35	35.9	3041	4×240	59	11288		
	1×2.5	10.9	214	5×50	39.9	3883	5×1.5	17.9	523		
	1×4	11.6	248	5×70	41.9	4925	5×2.5	19.0	613		
	1×6	12.1	280	5×95	46.7	6436	5×4	20.3	731		
	1×10	13.3	356	5×120	49.9	7764	5×6	21.6	877		
	1×16	14.8	457	5×150	53.7	9484	5×10	24.2	1183		
	1×25	15.9	578	5×185	58.8	11463	5×16	28.3	1661		
	1×35	16.9	694	5×240	65.0	14279	5×25	31.3	2236		
	1×50	18.4	851	1×1.5	12.3	260	5×35	34.4	2845		
	1×70	19.3	1044	1×2.5	12.7	282	5×50	38.4	3729		
	1×95	21.6	1353	1×4	13.2	311	5×70	41.9	4765		
	1×120	23.1	1612	1×6	13.7	344	5×95	46.3	6173		
	1×150	25.7	1985	1×10	14.5	408	5×120	49.7	7500		
	1×185	27.7	2401	1×16	16.0	515	5×150	53.5	9150		
	1×240	30.6	3014	1×25	19.1	751	5×185	59.6	11054		
	2×1.5	15.0	363	1×35	20.1	876	5×240	64.6	13712		



ВВГнг-ХЛ, АВВГнг-ХЛ, ВББШнг-ХЛ, АВББШнг-ХЛ на напряжение 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002

Кабели силовые с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение, в холодостойком исполнении на напряжение 6 кВ

ВВГнг-ХЛ

с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести

АВВГнг-ХЛ

с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести

ВББШнг-ХЛ

с медными жилами, с ПВХ изоляцией, бронированный, с защитным шлангом из ПВХ пластиката пониженной горючести

АВББШнг-ХЛ

с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, бронированный, с защитным шлангом из ПВХ пластиката пониженной горючести

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц.

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – алюминиевая или медная, многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
 - Изоляция** - из поливинилхлоридного пластиката. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку.
 - Скрутка** - изолированные жилы кабелей скручены. Кабели изготавливаются только трехжильными.
 - Поясная изоляция** - из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.
 - Электропроводящий экран** - наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ленты или из лент электропроводящей кабельной бумаги.
 - Металлический экран** - из медных лент или медной фольги.
 - Обмотка** – поверх металлического экрана наложены ленты из полиэтилентерефталатной пленки или термоскрепленного полотна или другого равноценного материала.
- Для кабелей марок АВВГнг-ХЛ, ВВГнг-ХЛ:
- Оболочка** - из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.
- Для кабелей марок АВББШнг-ХЛ, ВББШнг-ХЛ:
- Разделительный слой** - из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.
 - Защитный покров** - типа ББШв:
 - броня из стальных оцинкованных лент;
 - защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.

КОДЫ ОКП

35 3000

Число жил	Номинальное сечение, мм ²
3	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей ХЛ, категорий размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 40°C

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до - 60°C

Кабели стойки к изменению температуры окружающей среды от -60°C до 40°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке 7.5 наружных диаметров

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по ГОСТ МЭК 60332-3-22-2005 по категории А

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации 70°C

Максимально допустимая температура нагрева жил при токах короткого замыкания 160°C

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 4 с

Допустимый нагрев жил кабелей в аварийном режиме не более 80°C

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки и не более 1000 часов за срок службы

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

16÷70 мм² 450 м

95÷120 мм² 400 м

150 мм² и выше 350 м

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы 30 лет при соблюдении заказчиком условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации

Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
АВБбШнг-ХЛ		
3×16	36.4	2088
3×25	38.9	2392
3×35	41.4	2711
3×50	44.4	2962
3×70	48.0	3441
3×95	50.9	3901
3×120	53.7	4345
3×150	56.6	4839
3×185	59.6	5380
3×240	64.0	6226
АВВГнг-ХЛ		
3×16	32.2	1456
3×25	35.1	1755
3×35	37.4	2012
3×50	40.4	2207
3×70	43.8	2600
3×95	47.1	3049
3×120	49.9	3444
3×150	52.4	3835
3×185	56.0	4374
3×240	60.2	5139

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
ВБбШнг-ХЛ		
3×16	37.7	2556
3×25	39.3	2943
3×35	41.8	3449
3×50	44.4	3844
3×70	48.0	4716
3×95	50.9	5650
3×120	53.7	6549
3×150	56.6	7583
3×185	59.8	8800
3×240	64.0	10680
ВВГнг-ХЛ		
3×16	33.5	1907
3×25	35.5	2300
3×35	37.8	2742
3×50	40.4	3090
3×70	43.8	3875
3×95	47.1	4798
3×120	49.9	5648
3×150	52.4	6578
3×185	56.0	7790
3×240	60.2	9593



ПвВнг (А)-ХЛ, АПвВнг (А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ на напряжение 6 и 10 кВ по ТУ 16.К01- 61- 2009.

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющие горение, в холодостойком исполнении на напряжение 6 и 10 кВ

ПвВнг (А)-ХЛ

кабель с одной или тремя медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести

АПвВнг (А)-ХЛ

кабель с одной или тремя алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции пониженной горючести

ПвБВнг(А)-ХЛ

кабель с тремя медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции пониженной горючести, бронированный

АПвБВнг(А)-ХЛ

кабель с тремя алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции пониженной горючести, бронированный

КОНСТРУКЦИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 и 10 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Кабели по конструктивному исполнению и техническим характеристикам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2.

Кабели марок **ПвВнг (А)-ХЛ, АПвВнг (А)-ХЛ** применяются для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях, прокладки на эстакадах. Кабели марок **ПвБВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ** применяются для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и производственных помещениях, прокладки на эстакадах, при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Кабели соответствуют категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005.

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ Р 53315-2009 - П1.8.2.3.4

Кабели марок **ПвВнг(А)-ХЛ, ПвБВнг(А)-ХЛ** применяются для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-1, В - 1а;

Кабели марок **АПвВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ** применяются для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-1б, В – 1г, В-II, В-IIа.

1. **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, уплотненная, круглой формы, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77.

2. **Экран по жиле** - наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.

3. **Изоляция** - из пероксидносшиваемого полиэтилена.

4. **Экран по изоляции** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.

5. **Комбинированный экран:**

5.1 слой из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящего нетканого полотна, или электропроводящей полимерной ленты.

5.2 повив из медных проволок, поверх которых спирально наложена медная лента или пасыма из медных проволок.

Одножильные кабели марок ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-ХЛ

6. **Разделительный слой** - из стеклоленты.

7. **Внутренняя оболочка** - из полимерных композиций с кислородным индексом не менее 40.

8. **Термический барьер** – из стеклоленты.

9. **Наружная оболочка** – из полимерных композиций с кислородным индексом не менее 40.

Трехжильные кабели марок ПвВнг(А)-ХЛ, АПвВнг(А)-ХЛ

6. **Скрутка** – экранированные медными проволоками изолированные токопроводящие жилы скручены в сердечник вокруг центрального заполнения. Межфазное заполнение и центральное заполнение - из полимерных композиций с кислородным индексом не менее 28.

7. **Наружная оболочка** – из полимерных композиций с кислородным индексом не менее 40.

Трехжильные кабели марок ПвБВнг(А)-ХЛ, АПвБВнг(А)-ХЛ

6. **Скрутка** – экранированные медными проволоками изолированные токопроводящие жилы скручены в сердечник вокруг центрального заполнения. Межфазное заполнение и центральное заполнение - из полимерных композиций с кислородным индексом не менее 28.

7. **Внутренняя оболочка** - из полимерных композиций с кислородным индексом не менее 32.

8. **Броня** - из стальных оцинкованных лент.

9. **Наружная оболочка** – из полимерных композиций с кислородным индексом не менее 40.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения ХЛ, категория размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 40°С

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до - 60°С

Кабели стойки к изменению температуры окружающей среды от - 60°С и до 40°С

Прокладка кабелей производится без предварительного подогрева

при температуре не ниже -15°С

Радиус изгиба при монтаже одножильных кабелей не менее 15 наружных диаметров кабеля

При монтаже кабелей с использованием специального шаблона допускается минимальный радиус

изгиба кабеля 7,5 наружных диаметров кабеля

Радиус изгиба при монтаже для трехжильных кабелей не менее 10 наружных диаметров кабеля

Число изгибов кабеля под углом 90° на трассах прокладки должно быть не более 8 на строительную

длину кабеля

Кабели предназначены для прокладки на трассах без ограничения разностей уровней

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей 90°С

Предельно допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании..... 250°C
 Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350°C
 Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невозгораемости
 кабеля 400°C при протекании тока короткого замыкания до 4 с
 Допустимый нагрев жил кабеля в режиме перегрузки не более 130°C
 Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за
 срок службы
 Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не
 выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих
 окружающую среду
 Срок службы кабелей не менее 30 лет при соблюдении условий транспортирования, хранения,
 прокладки (монтажа) и эксплуатации
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Таблица 1. Наружные размеры и расчетная масса одножильных кабелей

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
		6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ
ПвВнг(А)-ХЛ	35(16)	27.9	30.7	1222	1402
	50(16)	29.0	31.8	1373	1560
	70(16)	30.5	33.3	1623	1819
	95(16)	32.4	35.2	1930	2138
	120(16)	33.9	36.7	2204	2421
	150(25)	35.7	38.5	2630	2857
	185(25)	37.3	40.1	3031	3268
	240(25)	40.0	42.6	3645	3883
	300(25)	42.7	44.9	4316	4538
	400(35)	45.9	48.1	5267	5523
АПвВнг(А)-ХЛ	500(35)	49.7	51.1	6520	6706
	630(35)	53.4	54.8	7894	8094
	800(35)	58.3	59.7	9752	9997
	35(16)	27.9	30.7	1009	1189
	50(16)	29.0	31.8	1087	1274
	70(16)	30.5	33.3	1203	1399
	95(16)	32.4	35.2	1350	1558
	120(16)	33.9	36.7	1480	1696
	150(25)	35.7	38.5	1719	1947
	185(25)	37.3	40.1	1894	2131
АПвВнг(А)-ХЛ	240(25)	40.0	42.6	2159	2396
	300(25)	42.5	44.7	2423	2644
	400(35)	45.9	48.1	2911	3168
	500(35)	49.7	51.1	3429	3615
	630(35)	53.1	54.5	3965	4164
	800(35)	57.5	58.9	4631	4847

Таблица 3. Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, кабеля

Номинальное сечение жилы, мм ²	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, кабеля	
	с медной жилой	с алюминиевой жилой
35	5.0	3.3
50	7.15	4.7
70	10.0	6.6
95	13.6	8.9
120	17.2	11.3
150	21.5	14.2
185	26.5	17.5
240	34.3	22.7
300	42.9	28.2
400	57.2	37.6
500	71.5	47.0
630	90.1	59.3
800	114.4	75.3

Токи короткого замыкания рассчитаны при температуре жилы до начала короткого замыкания 90°C и предельной температуре жилы при коротком замыкании 250°C.

Таблица 2. Наружные размеры и расчетная масса трехжильных кабелей

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
		6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ
ПвВнг(А)-ХЛ	35(16)	43.2	47.5	3181	3641
	50(16)	45.6	49.9	3700	4185
	70(16)	49.2	53.1	4609	5068
	95(16)	53.3	57.6	5681	6240
	120(16)	56.9	60.8	6698	7233
	150(25)	60.8	64.7	7971	8535
	185(25)	64.2	68.1	9352	9952
	240(25)	70.1	73.5	11523	12101
	300(25)	75.8	78.4	13911	14384
	400(35)	83.2	87.5	15533	16291
АПвВнг(А)-ХЛ	500(35)	90.8	95.9	17428	18111
	630(35)	99.2	104.1	19529	20288
	800(35)	109.7	114.7	21952	22741
	35(16)	43.2	47.5	2533	2991
	50(16)	45.6	49.9	2828	3311
	70(16)	49.2	53.1	3329	3788
	95(16)	53.3	57.6	3916	4474
	120(16)	56.9	60.8	4492	5021
	150(25)	60.8	64.7	5199	5763
	185(25)	64.2	68.1	5890	6485
ПвВнг(А)-ХЛ	240(25)	70.0	73.5	6997	7574
	300(25)	75.8	78.4	8163	8629
	400(35)	83.2	87.5	9496	10039
	500(35)	90.8	95.9	10996	11646
	630(35)	99.2	104.1	12663	13381
	800(35)	109.7	114.7	14496	15246
	35(16)	47.8	51.7	4096	4439
	50(16)	50.2	54.1	4664	5176
	70(16)	53.4	57.7	5587	6189
	95(16)	57.9	61.8	6806	7384
АПвВнг(А)-ХЛ	120(16)	61.1	65.0	7830	8441
	150(25)	65.0	68.9	9179	9821
	185(25)	68.4	72.3	10629	11306
	240(25)	74.3	77.7	12916	13562
	300(25)	80.0	82.6	15419	15943
	400(35)	87.8	91.7	18147	18899
	50(16)	50.2	54.1	3792	4303
	70(16)	53.4	57.7	4307	4909
	95(16)	57.9	61.8	5041	5618
	120(16)	61.1	65.0	5624	6230
АПвВнг(А)-ХЛ	150(25)	65.0	68.9	6407	7048
	185(25)	68.4	72.3	7167	7838
	240(25)	74.2	77.7	8389	9034
	300(25)	80.0	82.6	9671	10188

Таблица 4. Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах приведены в таблице:

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
16	3.3
25	5.1
35	7.1

Для других значений сечения медного экрана допустимый ток односекундного короткого замыкания рассчитывают по формуле:

$I_{к.з.} = k \times S_э$, где $I_{к.з.}$ – допустимый ток односекундного короткого замыкания в медном экране, кА; k – коэффициент, равный 0,203 кА/мм²; $S_э$ – номинальное сечение медного экрана, мм².

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах 3 и 4, необходимо умножить на коэффициент K , рассчитанный по формуле:

$K = 1/\sqrt{t}$, где t – продолжительность короткого замыкания, с.



ПвПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-HF, ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS, ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS на напряжение 6 и 10 кВ ТУ 3530-397-00217053-2009

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющие горение, на напряжение 6 и 10 кВ для АС.

ПвПнг(А)-HF

кабель с одной или тремя медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

ПвБПнг(А)-HF

кабель с тремя медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, с броней из двух стальных оцинкованных лент под оболочкой

ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS

кабель с одной или тремя медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности

ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS

кабель с тремя медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности, с броней из двух стальных оцинкованных лент под оболочкой

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 и 10 кВ номинальной частотой 50 Гц на атомных электростанциях в системах классов 2 и 3 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011), а также для общепромышленного применения.

Кабели предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют стандарту МЭК 60502-2 и гармонизированному документу HD 620 S1.

Кабели марки **ПвПнг(А)-HF** применяются для стационарной прокладки в кабельных линиях в гермозоне и вне гермозоны АС.

Кабели марки **ПвБПнг(А)-HF** применяются для стационарной прокладки в кабельных линиях вне гермозоны АС при наличии опасности механических повреждений, а также для общепромышленного применения.

Кабели марки **ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS** применяются для стационарной прокладки кабельных линий, питающих оборудование систем собственных нужд вне гермозоны АС, а также для общепромышленного применения.

Кабели марки **ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS** применяются для стационарной прокладки кабельных линий, питающих оборудование систем собственных нужд вне гермозоны АС, а также для общепромышленного применения при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Класс пожарной опасности по классификации ГОСТ Р 53315-2009:

ПвПнг(А)-HF - П1.7.1.2.2;

ПвБПнг(А)-HF - П1.7.1.2.2;

ПвВнг(А)-LS, АПвВнг(А)-LS - П1.7.2.2.3;

ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS - П1.7.2.2.3.

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – алюминиевая или медная, многопроволочная, круглой формы, уплотненная, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77.

2. **Экран по жиле** - наложен экструзией из электропроводящей сшитой полимерной композиции.

3. **Изоляция** - из пероксидносшиваемого полиэтилена.

4. **Экран по изоляции** - наложен экструзией из электропроводящей сшитой полимерной композиции.

5. **Комбинированный экран:**

5.1. слой из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящего нетканого полотна толщиной не менее 0,2 мм.

5.2. повив из медных проволок номинальным диаметром 0,7-2,0 мм, поверх которых спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм и шириной не менее 8,0 мм.

Одножильные кабели

6. **Разделительный слой** - из ленты крепированной или кабельной бумаги или стеклоленты толщиной не менее 0,15 мм.

7. **Внутренняя оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (для кабелей «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей «нг-HF»).

8. **Термический барьер** (для кабелей «нг-LS») – из двух стеклолент толщиной не менее 0,2 мм.

9. **Оболочка** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (для кабелей «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей «нг-HF»)

Трёхжильные кабели

6. **Скрутка** - экранированные медными проволоками круглые токопроводящие жилы скручены в сердечник вокруг жгута из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).

7. **Межфазное заполнение** – для кабелей исполнения «нг-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности; для кабелей исполнения «нг-HF» - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

8. **Внутренняя оболочка** (для кабелей марок **ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS, ПвБПнг(А)-HF**) - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).

9. **Броня** (для кабелей марок **ПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(А)-LS, ПвБПнг(А)-HF**) – из двух стальных оцинкованных лент номинальной толщиной 0,3 мм, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между кромками нижней ленты.

10. **Оболочка** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности (для кабелей исполнения «нг-LS»); из полимерной композиции, не содержащей галогенов (для кабелей исполнения «нг-HF»).

КОДЫ ОКП

35 3383 3000 – ПвПнг(А) - HF
 35 3384 1700 – ПвПнг(А) - HF
 35 3383 3100 – ПвБПнг(А)- HF
 35 3384 1800 – ПвБПнг(А)- HF
 35 3383 3200 – ПвВнг(А)- LS
 35 3384 1900 – ПвВнг(А)- LS
 35 3383 3300 – ПвБВнг(А)- LS
 35 3384 2000 – ПвБВнг(А)- LS
 35 3783 2200 – АПвВнг(А)- LS
 35 3784 1700 – АПвВнг(А)- LS
 35 3783 2300 – АПвБВнг(А)- LS
 35 3784 1800 – АПвБВнг(А)- LS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69,
 Диапазон температур при эксплуатации
 для кабелей исполнения «нг-HF» от - 50°С до + 60°С,
 для кабелей исполнения «нг-LS» от - 50°С до + 50°С
 Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°С..... до 98%
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева
 производится при температуре.....не ниже -15°С
 Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или
 за токопроводящие жилы при помощи клинового захвата. Усилия, возникающие во время тяжения
 кабеля с алюминиевой жилой, не должны превышать 30 Н/мм² сечения жилы и
 50 Н/мм² - для кабелей с медной жилой
 Кабели предназначены для прокладки на трассах без ограничения разности уровней.
 Допустимый радиус изгиба:
 для одножильных кабелей при прокладке 15 наружных диаметров
 (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов) ,
 для трехжильных 10 наружных диаметров
 Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.
 Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности более чем на
 50% (для кабелей исполнения «нг-LS»), более чем на 40% (для кабелей исполнения «нг-HF»)
 Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовой выделения при горении и
 тлении материалов изоляции, заполнения и оболочки соответствуют указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение	
	Для поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности	Для полимерной композиции, не содержащей галогенов
Количество выделяемых газов галогенных кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	140	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовой выделения, мксм/мм, не более	-	10.0
pH (кислотное число), не менее	-	4.3

Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля 90°С
 Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании
 при продолжительности к.з. не более 5 с..... 250°С
 Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании..... 350°С
 Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невозгораемости
 кабеля 450°С
 Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за
 срок службы.
 Строительная длина кабелей оговаривается при заказе
 Срок службы кабелей не менее 40 лет
 при соблюдении заказчиком (потребителем) условий транспортирования, хранения, прокладки
 (монтажа) и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет
 Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не
 выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для здоровья человека и загрязняющих
 окружающую среду

Таблица 1. Расчетные наружный диаметр и масса одножильных кабелей

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
		6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ
ПвПнг(А)-HF	50(16)	28.95	31.75	1436	1629
	70(16)	30.44	33.24	1678	1880
	95(16)	32.03	34.83	1969	2181
	120(16)	33.42	36.22	2252	2472
	150(25)	35.47	38.27	2676	2906
	185(25)	37.22	40.02	3064	3305
	240(25)	39.45	42.25	3652	3906
	300(25)	41.60	44.40	4282	4549
	400(35)	44.76	47.96	5399	5733
	500(35)	47.94	50.74	6464	6768
ПвВнг(А)-LS	630(35)	51.16	53.96	7772	8095
	800(35)	54.91	58.11	9462	9866
	50(16)	28.55	31.35	1348	1531
	70(16)	30.04	32.84	1585	1777
	95(16)	31.63	34.43	1870	2072
	120(16)	33.02	35.82	2148	2358
	150(25)	35.07	37.87	2564	2785
	185(25)	36.82	39.62	2945	3177
	240(25)	39.05	41.85	3525	3770
	300(25)	41.20	44.00	4147	4404
АПвВнг(А)-LS	400(35)	44.36	47.56	5252	5578
	500(35)	47.54	50.34	6307	6603
	630(35)	50.76	53.56	7603	7918
	800(35)	54.51	57.71	9280	9677
	50(16)	28.55	31.35	1035	1218
	70(16)	30.04	32.84	1146	1338
	95(16)	31.63	34.43	1275	1477
	120(16)	33.02	35.82	1396	1606
	150(25)	35.07	37.87	1624	1845
	185(25)	36.82	39.62	1786	2018
АПвВнг(А)-HF	240(25)	39.05	41.85	2022	2266
	300(25)	41.20	44.00	2268	2525
	400(35)	44.36	47.56	2747	3072
	500(35)	47.54	50.34	3175	3471
	630(35)	50.76	53.56	3657	3971
	800(35)	54.51	57.71	4268	4665

Примечание. Минимальный (D_{min}) и максимальный наружный диаметр (D_{max}) определяют по формулам D_{min}=0,96D_o-0,3 D_{max}=1,16D_o, где D_o - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.

Таблица 3. Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей

Номинальное сечение жилы кабеля, мм ²	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, кабеля	
	С медной жилой	С алюминиевой жилой
50	7.15	4.7
70	10.0	6.6
95	13.6	8.9
120	17.2	11.3
150	21.5	14.2
185	26.5	17.5
240	34.3	22.7
300	42.9	28.2
400	57.2	37.6
500	71.5	47.0
630	90.1	59.3
800	114.4	75.3

Для других значений сечения медного экрана допустимый ток односекундного короткого замыкания рассчитывают по формуле: $I_{к.з.} = k \times S_э$, где $I_{к.з.}$ - допустимый ток односекундного короткого замыкания в медном экране, кА; k - коэффициент, равный 0,203 кА/мм²; $S_э$ - номинальное сечение медного экрана, мм².

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах 3 и 4, необходимо умножить на коэффициент К, рассчитанный по формуле:

$K=1/\sqrt{t}$, где t - продолжительность короткого замыкания, с.

Таблица 2. Расчетные наружный диаметр и масса трехжильных кабелей

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг		
		6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ	
ПвПнг(А)-HF	50(16)	45.62	49.89	3581	4004	
	70(16)	49.23	53.10	4422	4823	
	95(16)	52.65	56.92	5379	5864	
	120(16)	55.64	59.91	6420	6932	
	150(25)	59.57	63.44	7606	8089	
	185(25)	63.34	67.61	8906	9486	
	240(25)	68.53	72.40	11069	11623	
	300(35)	73.16	77.03	13175	13765	
	ПвВнг(А)-LS	50(16)	45.62	49.89	3609	4037
		70(16)	49.23	53.10	4454	4859
95(16)		52.65	56.92	5414	5905	
120(16)		55.64	59.91	6459	6977	
150(25)		59.57	63.44	7650	8137	
185(25)		63.34	67.61	8954	9541	
240(25)		68.53	72.40	11125	11684	
300(35)		73.16	77.03	13236	13831	
АПвВнг(А)-LS		50(16)	45.62	49.89	2663	3091
		70(16)	49.23	53.10	3129	3534
	95(16)	52.65	56.92	3617	4108	
	120(16)	55.64	59.91	4188	4706	
	150(25)	59.57	63.44	4811	5298	
	185(25)	63.34	67.61	5453	6040	
	240(25)	68.53	72.40	6583	7142	
	300(35)	73.16	77.03	7559	8154	
	ПвПнг(А)-HF	50(16)	48.82	53.09	4249	4733
		70(16)	52.43	56.30	5140	5599
95(16)		55.85	60.12	6148	6695	
120(16)		58.84	63.11	7234	7807	
150(25)		62.77	66.64	8476	9016	
185(25)		66.54	70.81	9831	10473	
240(25)		71.73	75.60	12069	12681	
300(35)		76.36	80.23	14244	14891	
ПвВнг(А)-LS		50(16)	48.82	53.09	4284	4773
		70(16)	52.43	56.30	5180	5644
	95(16)	55.85	60.12	6192	6745	
	120(16)	58.84	63.11	7282	7861	
	150(25)	62.77	66.64	8529	9074	
	185(25)	66.54	70.81	9889	10538	
	240(25)	71.73	75.60	12136	12753	
	300(35)	76.36	80.23	14316	14969	
	АПвВнг(А)-LS	50(16)	48.82	53.09	3338	3827
		70(16)	52.43	56.30	3856	4319
95(16)		55.85	60.12	4395	4947	
120(16)		58.84	63.11	5011	5590	
150(25)		62.77	66.64	5690	6236	
185(25)		66.54	70.81	6388	7037	
240(25)		71.73	75.60	7594	8211	
300(35)		76.36	80.23	8639	9292	

Примечание. Минимальный (D_{min}) и максимальный наружный диаметр (D_{max}) определяют по формулам D_{min}=0,96D_o-0,3 D_{max}=1,16D_o, где D_o - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.

Таблица 4. Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах кабеля

Номинальное сечение медного экрана кабеля, мм ²	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
16	3.3
25	5.1
35	7.1
50	10.2



ПвКаП, АпвКаП, ПвКаВ, АпвКаВ, ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS на напряжение 6, 10, 20, 35 кВ ТУ 3530-068-21059747-2009

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные

ПвКаП, АпвКаП

кабель с медными или алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полиэтилена, бронированный круглыми проволоками из алюминиевого сплава

ПвКаВ, АпвКаВ

кабель с медными или алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика, бронированный круглыми проволоками из алюминиевого сплава

ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS

кабель с медными или алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, бронированный круглыми проволоками из алюминиевого сплава

Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения энергии в линиях электропередачи на номинальное переменное напряжение 6, 10, 20, 35 кВ для сетей с заземленной нейтралью и изолированной нейтралью номинальной частотой 50 Гц. Кабели марок **ПвКаП, АпвКаП** предназначены для эксплуатации при прокладке в земле, независимо от степени коррозионной активности, прокладываются в кабельных сооружениях при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты (нанесения огнезащитных покрытий). Кабели марок **ПвКаВ, АпвКаВ, ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** прокладываются в сухих грунтах (песок, песчано-глинистая и нормальная почва с влажностью менее 14%).

Кабели марки **ПвКаВнг-LS** предназначены для прокладки во взрывоопасных зонах классов В-I, В-II, В-III; кабели марки **АпвКаВнг-LS** - во взрывоопасных зонах классов В-Iб, В-Iг, В-II, В-IIIа.

Кабели прокладываются без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках; на трассах, где возможны растягивающие усилия в процессе эксплуатации, в том числе в сейсмически активных районах, условиях вечной мерзлоты и районах, подверженных смещению почв.

Кабели марок **ПвКаП, АпвКаП, ПвКаВ, АпвКаВ** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марок **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** не распространяют горение при групповой прокладке. Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 для кабелей **ПвКаП, АпвКаП** - 01.8.2.3.4.

Для кабелей **ПвКаВ, АпвКаВ** - 01.8.2.3.4.

Для кабелей **ПвКаВнг(А)-LS, АпвКаВнг(А)-LS** - П1.8.2.2.2.

Для кабелей **ПвКаВнг(В)-LS, АпвКаВнг(В)-LS** - П2.8.2.2.2.

Кабели с индексами «г», «2 г», «гж» предназначены для прокладки в земле, а также в воде - при соблюдении мер, исключающих механические повреждения.

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токосоводящие жилы** медные или алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, соответствуют классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. Экран по жиле** - наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- 3. Изоляция** - из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- 4. Экран по изоляции** - наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции. Поверх экрана по изоляции наложен обмоткой слой из ленты электропроводящей или электропроводящей полимерной ленты.
- 5. Экран** - из медных проволок. Поверх проволок наложена медная лента. Номинальное сечение медного экрана в одножильных кабелях и суммарное сечение медных экранов, наложенных на каждую изолированную круглую жилу в трехжильных кабелях:
 - не менее 16 мм² - для кабелей с жилами номинальным сечением 35- 120 мм²;
 - не менее 25 мм² - для кабелей с жилами номинальным сечением 150-300 мм²;
 - не менее 35 мм² - для кабелей с жилами номинальным сечением 400 мм² и более.

Одножильные кабели:

- 6. Разделительный слой** из ленты крепированной или кабельной бумаги; для кабелей **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** - разделительный слой в виде обмотки из стеклотенты.
- 7. Внутренняя оболочка** - из полиэтилена в кабелях марок **ПвКаП, АпвКаП**; в кабелях марок **ПвКаВ, АпвКаВ** - из ПВХ пластика; в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** - из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности. Поверх внутренней оболочки в кабелях марок **ПвКаП, АпвКаП** наложена с перекрытием водоблокирующая лента.
- 8. Броня** - из проволоки из алюминиевого сплава, поверх брони наложены в виде обмотки две полипропиленовые ленты или водоблокирующая и полипропиленовая ленты.
- 9. Оболочка** - в кабелях марок **ПвКаП, АпвКаП** из полиэтилена; в кабелях марок **ПвКаВ, АпвКаВ** - из ПВХ пластика, в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** - из ПВХ пластика пониженной пожароопасности.

Трехжильные кабели:

- 6. Скрутка** - экранированные медными проволоками круглые изолированные токосоводящие жилы скручены в сердечник вокруг жгута (для кабелей **ПвКаП, АпвКаП, ПвКаВ, АпвКаВ** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси; в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** - из ПВХ пластика пониженной пожароопасности).
- 7. Межфазное заполнение** - в марках **ПвКаП, АпвКаП, ПвКаВ, АпвКаВ** - из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси; в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** - из ПВХ пластика пониженной пожароопасности.
- 8. Внутренняя оболочка** - из полиэтилена в кабелях марок **ПвКаП, АпвКаП**; в кабелях марок **ПвКаВ, АпвКаВ** - из ПВХ пластика; в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** - из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности. Поверх внутренней оболочки в кабелях марок **ПвКаП, АпвКаП** наложена с перекрытием водоблокирующая лента.
- 9. Броня** - из проволоки из алюминиевого сплава, поверх брони наложены в виде обмотки две полипропиленовые ленты или водоблокирующая и полипропиленовая ленты.
- 10. Оболочка** - в кабелях марок **ПвКаП, АпвКаП** из полиэтилена; в кабелях марок **ПвКаВ, АпвКаВ** - из ПВХ пластика, в кабелях марок **ПвКаВнг-LS, АпвКаВнг-LS** - из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности.

Для кабелей марок **ПвКаП** и **АПвКаП** при наличии герметизирующих элементов в обозначение добавляются индексы:

«г» - водоблокирующие ленты герметизации металлического экрана, например, **АПвКаПг**

«2г» - дополнительная алюмополимерная лента поверх герметизированного экрана, например,

АПвКаП2г.

«гж» - дополнительная продольная герметизация токопроводящих жил водоблокирующими нитями, например, **ПвКаП2г 1x120 (гж)/16-10**.

КОДЫ ОКП

35 3000

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ и Т, категория 1 и 5 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур эксплуатации:

для кабелей ПвКаВ, АПвКаВ, ПвКаВнг- LS, АПвКаВнг-LS от -50°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 98%

для кабелей марок ПвКаП, АПвКаП с оболочкой из полиэтиленаот -60°C до + 50°C и относительной влажности воздуха до 98%.

Монтаж без предварительного подогрева:

для кабелей марок ПвКаП, АПвКаП при температуре окружающей среды..... не ниже -20°C

кабелей марок ПвКаВ, АПвКаВ, ПвКаВнг- LS, АПвКаВнг-LSне ниже -15 °С

Допустимый радиус изгиба кабелей при монтаже одножильных кабелей не менее 15D,

не менее 10D – для трехжильных кабелей, где D- расчетный наружный диаметр кабеля, мм.

Допустимые усилия тяжения кабелей по трассе прокладки не превышают:

для кабелей с алюминиевыми токопроводящими жилами..... 30 Н/мм² сечения жилы

для кабелей с медными токопроводящими жилами..... 50 Н/мм² сечения жилы

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей.....90°C

Предельно допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании..... 250°C

Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании..... 350°C

Предельная допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании по условиям

невозгораемости кабеля 400°C

Допустимый нагрев жил кабеля в режиме перегрузки..... не более 130°C

Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 8 ч. в сутки и не более 1000 ч. за

срок службы

Дымообразование при горении и тлении кабелей марок ПвКаВнг- LS, АПвКаВнг-LS не приводит к

снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50%

Срок службы не менее 30 лет

при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки и эксплуатации

Срок хранения кабелей:

на открытых площадках не более 2 лет,

в закрытых помещениях..... не более 5 лет

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Строительная длина оговаривается при заказе

Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей в таблице 1

Номинальное сечение жилы кабеля, мм ²	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, кабеля	
	С медной жилой	С алюминиевой жилой
35	5.0	3.3
50	7.15	4.7
70	10.0	6.6
95	13.6	8.9
120	17.2	11.3
150	21.5	14.2
185	26.5	17.5
240	34.3	22.7
300	42.9	28.2
400	57.2	37.6
500	71.5	47.0
630	90.1	59.3
800	114.4	75.3

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах кабеля в таблице 2

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
16	3.3
25	5.1
35	7.1
50	10.2
70	14.2

Для других значений сечения медного экрана кабелей допустимый ток односекундного короткого замыкания рассчитывается по формуле

$I_{к.з} = k \times S_{э}$,

где $I_{к.з}$ - допустимый ток односекундного короткого замыкания в медном экране, кА;

k - коэффициент, равный 0,203 кА/мм² ;

$S_{э}$ - номинальное сечение медного экрана, мм².

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах, необходимо умножить на поправочный коэффициент K , рассчитанный по формуле:

$K = 1/\sqrt{t}$

где t – продолжительность короткого замыкания, с.

Марка кабеля	Число жил и номинальное сечение жилы (сечение экрани), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм, на напряжение, кВ				Расчетная масса 1 км кабеля, кг, с токопроводящей жилой							
		6	10	20	35	медной	алюмин.	медной	алюмин.	медной	алюмин.	медной	алюмин.
						на напряжение, кВ							
						6		10		20		35	
ПвКаП, АПвКаП	1х35/16	30.1	32.9	-	-	1313	1100	1355	1142	-	-	-	-
	1х50/16	31.2	33.0	38.0	44.0	1466	1179	1571	1284	1928	1641	2371	2084
	1х70/16	32.7	35.3	39.5	46.9	1719	1299	1920	1500	2205	1785	2855	2435
	1х95/16	35.4	37.2	41.4	48.8	2117	1537	2242	1662	2541	1961	3213	2633
	1х120/16	36.9	38.7	42.9	50.3	2404	1679	2525	1800	2835	2110	3533	2808
	1х150/25	38.7	40.5	46.1	52.1	2831	1920	2967	2056	3484	2573	4008	3097
	1х185/25	40.3	42.1	47.7	53.7	3244	2107	3386	2249	3916	2779	4456	3319
	1х240/25	43.0	46.0	50.2	56.6	3869	2383	4201	2715	4562	3076	5182	3696
	1х300/25	47.1	48.3	52.5	58.9	4752	2867	4873	2988	5250	3365	5895	4010
	1х400/35	50.3	51.1	55.3	61.7	5732	3377	5815	3460	6211	3856	6900	4545
	1х500/35	53.7	54.1	58.7	64.7	6959	3868	7020	3929	7495	4404	8160	5069
	1х630/35	57.8	58.2	62.4	68.4	8425	4510	8477	4562	8938	5023	9624	5709
	1х800/35	62.3	62.7	66.9	74.2	10293	5183	10349	5239	10827	5711	11891	6781
	3х35/16	52.4	56.2	65.7	-	3998	3348	4480	3830	5722	5072	-	-
	3х50/16	54.7	59.0	68.0	-	4556	3683	5093	4220	6330	5457	-	-
	3х70/16	58.4	62.2	71.3	-	5500	4220	6024	4744	7341	6061	-	-
	3х95/16	62.4	66.3	76.6	-	6637	4871	7198	5432	8927	7161	-	-
	3х120/16	65.7	69.5	79.9	-	7645	5438	8238	6031	10038	7831	-	-
	3х150/25	69.5	74.7	83.7	-	8977	6204	9917	7144	11488	8715	-	-
	3х185/25	74.3	78.1	87.2	-	10735	7248	11390	7903	13043	9556	-	-
3х240/25	80.1	83.5	92.6	-	13002	8477	13659	9134	15421	10896	-	-	
3х300/25	86.4	89.0	-	-	15506	9767	16042	10303	-	-	-	-	
АПвКаВнг(А)-LS, ПвКаВнг(А) -LS	1х35/16	30.6	32.2	-	-	1534	1321	1637	1424	-	-	-	-
	1х50/16	31.7	34.0	39.6	47.0	1697	1410	1827	1540	2277	1990	2992	2705
	1х70/16	33.2	36.3	41.1	48.5	1964	1544	2195	1775	2570	2150	3303	2883
	1х95/16	35.9	38.2	43.0	50.4	2384	1804	2535	1955	2925	2345	3680	3100
	1х120/16	37.4	39.7	44.5	51.9	2684	1959	2841	2116	3234	2509	4016	3291
	1х150/25	39.2	41.5	47.7	53.7	3137	2226	3290	2379	3923	3012	4509	3598
	1х185/25	40.8	43.1	49.3	55.3	3556	2419	3724	2587	4372	3235	4974	3837
	1х240/25	43.6	47.1	51.9	58.3	4207	2721	4579	3093	5046	3560	5742	4256
	1х300/25	47.6	49.3	54.1	60.5	5128	3243	5270	3385	5756	3871	6476	4591
	1х400/35	50.8	52.1	57.3	63.3	6139	3784	6239	3884	6813	4458	7511	5156
	1х500/35	54.3	55.2	60.4	66.4	7400	4309	7474	4383	8077	4986	8805	5714
	1х630/35	58.3	59.2	64.0	70.0	8910	4995	8990	5075	9557	5642	10306	6391
	1х800/35	62.8	63.7	67.9	75.2	10821	5711	10892	5782	11424	6314	12539	7429
	3х35/16	51.6	55.5	64.9	-	4499	3849	5030	4380	6409	5759	-	-
	3х50/16	54.0	58.3	67.3	-	5087	4214	5699	4826	6854	5981	-	-
	3х70/16	57.6	61.5	70.5	-	6096	4816	6670	5390	8098	6818	-	-
	3х95/16	61.7	65.6	75.9	-	7285	5519	7895	6129	9740	7974	-	-
	3х120/16	64.9	68.8	79.1	-	8332	6125	8976	6769	10890	8683	-	-
	3х150/25	68.8	74.0	83.0	-	9714	6941	10706	7933	12788	10015	-	-
	3х185/25	73.5	77.4	86.4	-	11516	8029	12245	8758	14011	10524	-	-
3х240/25	79.4	82.8	91.8	-	13881	9356	14559	10034	16435	11910	-	-	
3х300/25	85.6	88.2	-	-	16449	10710	17024	11285	-	-	-	-	
ПвКаВ, АПвКаВ	1х35/16	30.1	31.1	-	-	1355	1142	1439	1226	-	-	-	-
	1х50/16	31.2	33.0	38.0	44.0	1510	1223	1619	1332	1985	1698	2442	2155
	1х70/16	32.7	35.3	39.5	46.9	1767	1347	1971	1551	2266	1846	2930	2510
	1х95/16	35.4	37.2	41.4	48.8	2169	1589	2298	1718	2606	2026	3291	2711
	1х120/16	36.9	38.7	42.9	50.3	2459	1734	2585	1860	2903	2178	3615	2890
	1х150/25	38.7	40.5	46.1	52.1	2890	1979	3031	2120	3556	2645	4093	3182
	1х185/25	40.3	42.1	47.7	53.7	3307	2170	3453	2316	3992	2855	4545	3408
	1х240/25	43.0	46.0	50.2	56.6	3937	2451	4274	2761	4644	3158	5277	3791
	1х300/25	47.1	48.3	52.5	58.9	4826	2941	4950	3065	5337	3452	5995	4110
	1х400/35	50.3	51.1	55.3	61.7	5814	3459	5898	3543	6304	3949	7007	4652
	1х500/35	53.7	54.1	58.7	64.7	7048	3957	7110	4019	7595	4504	8272	5181
	1х630/35	57.8	58.2	62.4	68.4	8522	4607	8575	4660	9045	5130	9745	5830
	1х800/35	62.3	62.7	66.9	74.2	10400	5290	10458	5348	10945	5835	12021	6911
	3х35/16	50.6	54.5	63.9	-	4163	3513	4665	4015	5963	5313	-	-
	3х50/16	53.0	57.3	66.3	-	4807	3934	5377	4504	6584	5711	-	-
	3х70/16	56.6	60.5	69.5	-	5707	4427	6251	4971	7609	6329	-	-
	3х95/16	60.7	64.6	74.9	-	6864	5098	7444	5678	9211	7445	-	-
	3х120/16	63.9	67.8	78.1	-	7886	5679	8499	6292	10336	8129	-	-
	3х150/25	67.8	73.0	82.0	-	9238	6465	10192	7419	11818	9045	-	-
	3х185/25	72.5	76.4	85.4	-	11006	7519	11704	8217	13398	9911	-	-
3х240/25	78.4	81.8	90.8	-	13324	8799	13975	9450	15779	11254	-	-	
3х300/25	84.6	87.2	-	-	15849	10110	16398	10659	-	-	-	-	



АПвЭмПг, АПвЭаПг на напряжение 6, 10, 20, 35 кВ ТУ 3530-064-210059747-2009

Кабели силовые КОЛЬЧУГА® с изоляцией из сшитого полиэтилена, с изолированным несущим тросом, на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ

АПвЭмПг

кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полиэтилена, с экраном из медных проволок, стальным несущим тросом в защитной оболочке из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с водоблокирующими лентами герметизации

АПвЭаПг

кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полиэтилена, с экраном из алюмополимерной ленты, стальным несущим тросом в защитной оболочке из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с водоблокирующими лентами герметизации

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения энергии в линиях электропередачи на номинальное переменное напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Кабели предназначены для прокладки на воздухе, в земле, в воде и в густонаселенных районах и заповедниках.

Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2.

Кабели марки **АПвЭмПг** применяются для линий электропередачи, для прокладки в земле (траншеях) при условии отсутствия опасности механических повреждений.

Кабели марки **АПвЭаПг** применяются для линий электропередачи, для прокладки в земле (траншеях), в воде при условии отсутствия опасности механических повреждений.

Также кабели могут быть использованы при переходе воздушной линии в подземную или подводную (в несудоходных водоёмах) без использования дополнительных соединительных муфт.

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящие жилы** – алюминиевые, многопроволочные, уплотненные, круглой формы, соответствуют классу 2 по ГОСТ 22483-77.

2. **Экран по жиле** – из электропроводящей сшитой композиции полиэтилена.

3. **Изоляция** – из пероксидносшиваемого полиэтилена.

4. **Экран по изоляции** – из электропроводящей сшитой композиции полиэтилена. Поверх экрана по изоляции наложен слой из электропроводящей водоблокирующей ленты толщиной не менее 0,2 мм.

5. **Экран металлический:**

- в кабелях марки **АПвЭмПг** – из медных проволок. Поверх проволок спирально наложена медная лента или пасыма из медных проволок.

Номинальное сечение медного экрана кабелей:

16 мм² для кабелей с жилами номинальным сечением 50-120 мм²;

25 мм² для кабелей с жилами номинальным сечением 150-240 мм².

Поверх экрана наложен разделительный слой из водоблокирующей ленты:

- в кабелях марки **АПвЭаПг** экран из алюмополимерной ленты, наложенный продольно с перекрытием не менее 5 мм.

6. **Оболочка** – из светостабилизированного полиэтилена.

7. **Несущий трос** имеет номинальное сечение 50 и 64 мм².

- жила несущего троса скручена из стальных оцинкованных проволок.

Число проволок, диаметр проволок, диаметр троса и разрывная нагрузка должны соответствовать указанным в таблице 1:

Номинальное сечение, мм ²	Число проволок	Диаметр проволок, мм	Диаметр троса, мм	Разрывная нагрузка, не менее, кН
50	7	3.05	9.2	72.0
64	7	3.40	10.2	89.6

- поверх жилы троса наложена с перекрытием водоблокирующая лента;

- защитная оболочка из светостабилизированного изоляционного сшитого полиэтилена с заполнением промежутков между проволоками. Оболочка черного цвета.

8. Три одножильных кабеля скручены вокруг изолированного несущего стального троса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категории 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде

Диапазон температур эксплуатации от -60°C до +50°C

Кабели должны быть стойкими к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 50°C

Кабели должны быть стойкими к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -60°C

Монтаж кабелей проводится при температуре окружающей среды не ниже -20°C

Минимальный радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже на опорах не менее 15D

Кабели стойки к воздействию солнечного излучения

При повреждении оболочки кабелей проникновение воды не должно превышать 1500 мм в обе стороны от места повреждения оболочки

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей 90°C

Предельно допустимая температура нагрева жил кабелей при коротком замыкании 250°C

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду

Срок службы не менее 30 лет

УКАЗАНИЯ ПО ПРОКЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Кабели должны быть проложены в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и действующей документацией, утвержденной в установленном порядке.
 - Усилия тяжения рассчитываются с учетом способов крепления тянущих зажимов к кабелю. При креплении тянущих зажимов к токопроводящей жиле усилие тяги не должно превышать 30 Н/мм², при тяжении за несущий изолированный стальной трос усилие должно рассчитываться исходя из прочности, указанной в таблице 1.
 - После монтажа (прокладки) кабелей рекомендуется проводить испытание кабельной линии переменным напряжением 3U₀ частотой 0,1 Гц в течение 30 мин или постоянным напряжением 4U₀ в течение 15 мин или переменным номинальным напряжением U₀ в течение 24 ч, приложенным между жилой и экраном, где U₀ – номинальное напряжение кабеля между жилой и экраном в нормальном режиме эксплуатации, кВ. Для кабелей напряжением 6, 10, 20, 35 кВ значения U₀ составляют 3, 6, 12, 18 кВ соответственно.
- Допустимые токи кабелей при прокладке на воздухе и в земле, а также токи односекундного короткого замыкания соответствуют указанным в таблице 2:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А, не более, при прокладке:		Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
	В земле	В воздухе	
50	156	159	4.7
70	193	196	6.6
95	233	255	8.9
120	265	291	11.3
150	300	329	14.2
185	338	374	17.5
240	392	441	22.7

Токовые нагрузки при прокладке на воздухе рассчитаны при температуре окружающей среды 25°C, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивной солнечной радиации 1000 Вт/м², при прокладке в земле – при температуре 15°C.

Приведенные значения токовых нагрузок приведены для кабелей напряжением 10 кВ. Указанные токовые нагрузки могут быть применимы также для кабелей напряжением 20 и 35 кВ.

Для сечения 35 мм² на напряжение 6 кВ значение допустимого тока нагрузки при прокладке на воздухе должно быть не более 138 А, при прокладке в земле – не более 126 А; допустимый ток односекундного короткого замыкания должен быть не более 3,3 кВ.

При расчетных температурах окружающей среды, отличающихся от 25°C, следует применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице 3

Условия прокладки	Поправочные коэффициенты при температуре окружающей среды, °C											
	- 5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Воздух	1.21	1.18	1.14	1.11	1.07	1.04	1.0	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78
Земля	1.13	1.10	1.06	1.03	1.0	0.97	0.93	0.89	0.86	0.82	0.77	0.73

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах приведены в таблице:

Номинальное сечение медного экрана, мм ²	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
16	3,3
25	5,1

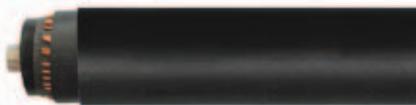
Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах, необходимо умножить на поправочный коэффициент К, рассчитанный по формуле:

$$K = 1/\sqrt{t}$$

где t – продолжительность короткого замыкания, с.

Таблица 1. Наружные размеры и расчетная масса кабелей

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы /сечение экрана, сечение несущего троса, мм	Наружный диаметр кабеля, мм				Расчетная масса 1 км кабеля, кг			
		6 кВ	10 кВ	20 кВ	35 кВ	6 кВ	10 кВ	20 кВ	35 кВ
АПвЭмПг	3×35/16+50т	50.1	-	-	-	2042	-	-	-
	3×50/16+50т	52.5	56.3	65.4	78.3	2213	2418	2923	3796
	3×70/16+50т	55.7	59.6	68.6	81.5	2472	2691	3227	4145
	3×95/16+50т	59.8	63.6	72.7	85.6	2803	3041	3615	4590
	3×120/16+50т	63.0	66.9	75.9	88.8	3101	3356	3964	4981
	3×150/25+50т	66.9	70.7	79.8	92.7	3715	3985	4629	5700
	3×185/25+50т	70.3	74.2	83.2	96.1	4145	4434	5111	6227
	3×240/25+50т	76.1	79.6	88.6	102.3	4780	5060	5791	7334
	3×35/16+64т	50.1	-	-	-	2139	-	-	-
	3×50/16+64т	52.5	56.3	65.4	78.3	2311	2515	3021	3893
	3×70/16+64т	55.7	59.6	68.6	81.5	2569	2789	3325	4242
	3×95/16+64т	59.8	63.6	72.7	85.6	2900	3138	3713	4688
	3×120/16+64т	63.0	66.9	75.9	88.8	3198	3454	4062	5079
	3×150/25+64т	66.9	70.7	79.8	92.7	3812	4083	4727	5798
3×185/25+64т	70.3	74.2	83.2	96.1	4242	4531	5208	6325	
3×240/25+64т	76.1	79.6	88.6	102.3	4877	5157	5888	7432	
АПвЭаПг	3×35+50т	52.7	-	-	-	1497	-	-	-
	3×50+50т	56.2	50.5	59.6	72.5	1682	1890	2407	3295
	3×70+50т	59.7	53.8	62.8	75.7	1949	2168	2716	3643
	3×95+50т	63.2	57.8	66.9	79.8	2279	2521	3108	4096
	3×120+50т	66.7	61.1	70.1	83.0	2582	2839	3457	4489
	3×150+50т	70.1	64.9	74.0	86.9	2934	3209	3864	4949
	3×185+50т	73.6	68.4	77.4	90.3	3368	3659	4347	5479
	3×240+50т	80.6	73.8	82.8	95.7	4009	4295	5030	6241
	3×35+64т	52.7	-	-	-	1595	-	-	-
	3×50+64т	56.2	50.5	59.6	72.5	1779	1988	2505	3392
	3×70+64т	59.7	53.8	62.8	75.7	2047	2266	2814	3740
	3×95+64т	63.2	57.8	66.9	79.8	2376	2618	3206	4193
	3×120+64т	66.7	61.1	70.1	83.0	2680	2937	3555	4587
	3×150+64т	70.1	64.9	74.0	86.9	3032	3307	3962	5047
3×185+64т	73.6	68.4	77.4	90.3	3466	3757	4445	5577	
3×240+64т	80.6	73.8	82.8	95.7	4107	4393	5127	6338	



ПвВнг(А), АПвВнг(А) на напряжение 64/110 кВ ТУ 16-705-495-2006

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ номинальной частотой 50 Гц для прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Кабели предназначены для стационарной прокладки на трассах с неограниченной разностью уровней.

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с экраном сечением, указанным в таблице в скобках. В зависимости от величины токов короткого замыкания и времени их действия определяется сечение медного экрана, значение которого оговаривается при заказе и может отличаться от указанного в таблице.

Материалы конструкций кабелей при установленной температуре хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для здоровья человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

КОДЫ ОКП

35 3387 0400 – ПвВнг(А)
35 3787 1500 – АПвВнг(А)

КОНСТРУКЦИЯ

- Токосоводящая жила** - алюминиевая или медная многопроволочная, круглой формы, уплотненная, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- Экран по жиле** - наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- Изоляция** - из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- Экран по изоляции** – наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- Комбинированный экран**
 - слой толщиной не менее 0,2 мм из двух лент электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты.
 - повив из медных проволок 0,7-2,0 мм. поверх медных проволок спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм.
- Внутренняя оболочка** – из ПВХ пластика пониженной пожароопасности.
- Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -50°C до +50°C

Электрическое сопротивление токоведущей жилы постоянному току соответствует ГОСТ 22483-77
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится

при температуре, не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке не менее 15 наружных диаметров.

Номинальная частота 50 Гц

Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля 90°C

Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании 250°C

Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350°C

Температура нагрева жилы в режиме перегрузки не более 130°C

Дымообразование не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%

Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 100 ч. за год и не более 1000 ч. за срок службы

Строительная длина кабелей оговаривается при заказе

Срок службы не менее 30 лет при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках не более 2 лет, в закрытых помещениях (складах) – не более 5 лет. При использовании кабеля в качестве ремонтного резерва допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде, в закрытых помещениях (складах) не более 30 лет.

Расчетные значения емкости кабеля

Номинальное сечение жилы, мм ²	Емкость 1 км кабеля, мкФ
185	0.137
240	0.147
300	0.158
350	0.165
400	0.180
500	0.194
630	0.210

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг	
			Алюминиевая жила	Медная жила
ПвВнг(А), АПвВнг(А)	185 (95)	65.62	5536	6689
	240 (95)	67.84	5897	7392
	300 (120)	70.91	6678	8547
	400 (120)	71.83	6974	9466
	500 (120)	75.18	7627	10747
	630 (120)	78.71	8639	12571

По требованию заказчика в экран из медных проволок может быть встроен распределенный волоконно-оптический датчик температуры.



ПвПнг(А)-НФ, АПвПнг(А)-НФ на напряжение 64/110 кВ ТУ 16-705-495-2006

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в трехфазных сетях на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ номинальной частотой 50 Гц, для прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях, где есть требования по ограничению воздействия коррозионно-активных газов. Кабели предназначены для стационарной прокладки на трассе с неограниченной разностью уровней.

Кабели марок **ПвПнг(А)-НФ, АПвПнг(А)-НФ** прокладываются в сухих грунтах (песок, песчаноглинистая и нормальная почва с влажностью менее 14%)

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 для кабелей марок **ПвПнг(А)-НФ, АПвПнг(А)-НФ** - П1.8.1.2.2.

Материалы конструкций кабелей при установленной температуре хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для здоровья человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

КОДЫ ОКП

35 3387 1100 – ПвПнг(А)-НФ

35 3787 1100 – АПвПнг(А)-НФ

Расчетные значения емкости кабеля

Номинальное сечение жилы, мм ²	Емкость 1 км кабеля, мкФ
185	0.137
240	0.147
300	0.158
350	0.165
400	0.180
500	0.194
630	0.210

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** - алюминиевая или медная многопроволочная, круглой формы, уплотненная, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- Экран по жиле** - наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- Изоляция** - из пероксидносшиваемого полиэтилена.
- Экран по изоляции** - наложен экструзией из электропроводящей пероксидносшиваемой полиэтиленовой композиции.
- Комбинированный экран**
 - слой толщиной не менее 0,2 мм из двух лент электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты.
 - повив из медных проволок 0,7-2,0 мм, поверх медных проволок спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм.
- Внутренняя оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -50°C до 50°C

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току соответствует ГОСТ 22483-77

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится

при температуре, не ниже - 20 °С

Минимальный радиус изгиба при прокладке не менее 15 наружных диаметров.

Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля 90°C

Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании 250°C

Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании 350°C

Температура нагрева жилы в режиме перегрузки не более 130°C

Дымообразование не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 40%

Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки не более 100 ч. за год и не более 1000 ч.

за срок службы

Строительная длина кабелей оговаривается при заказе.

Срок службы не менее 30 лет при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках не более 2 лет, в закрытых помещениях (складах) – не более 5 лет. При использовании кабеля в качестве

ремонтного резерва допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде, в закрытых помещениях (складах) не более 30 лет.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовыделения при горении и

тлении материалов внутренней и наружной оболочек из полимерной композиции, не содержащей

галогенов, указаны в таблице:

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогеновых кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовыделения, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг	
			Алюминиевая жила	Медная жила
ПвПнг(А)-НФ, АПвПнг(А)-НФ	185 (95)	65.62	5478	6631
	240 (95)	67.84	5837	7332
	300 (120)	70.91	6612	8481
	350 (120)	72.55	6907	9087
	400 (120)	71.83	6906	9398
	500 (120)	75.18	7553	10673
	630 (150)	78.81	8560	12491

По требованию заказчика в экран из медных проволок может быть встроен распределенный волоконно-оптический датчик температуры.



КПБПнг(А)-FRHF ТУ 3500-066-21059747-2009

Кабель контрольный с медными жилами, с термическим барьером поверх медной жилы из слюдосодержащей ленты, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, бронированный

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 кВ номинальной частотой до 100 Гц.

Для прокладки в помещениях и кабельных сооружениях при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

Для одиночной или групповой прокладки (с учетом объема горючей нагрузки) цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, а также других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ Р 53315-2009 – П1.1.1.2.2.

КОДЫ ОКП

35 6311 0800 – КПБПнг(А)-FRHF

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – медная однопроволочная и многопроволочная, класса 1 по ГОСТ 22483-77.
- Обмотка** из одной или двух слюдосодержащих лент.
- Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Скрутка** - изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник. Изолированные жилы контрольных кабелей имеют отличительную расцветку, изолированные жилы в кабелях с числом 7 и более имеют цифровую маркировку. Изоляция нулевых жил голубого (светло-синего цвета). Изоляция жил заземления имеет двухцветную (зелено-желтую) расцветку. Изолированные жилы одножильных кабелей могут быть любого цвета.
- Внутренняя оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Броня** – из двух стальных оцинкованных лент.
- Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре 35°C до 98%

Кабели прокладываются без предварительного подогрева при температуре..... не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке 10 наружных диаметров кабеля

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%

Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дыма и газовой выделении при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек соответствуют указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовой выделении, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Допустимая температура нагрева жил при эксплуатации не более 70°C

Допустимая температура жил при коротком замыкании не более 160 °C

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать..... 4 с

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки и

не более 1000 ч за срок службы

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условиям невозгорания кабеля при коротком замыкании..... не более 400°C

Строительная длина оговаривается при заказе

Срок службы кабелей не менее 40 лет

при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

Срок хранения кабелей на открытых площадках не более 2 лет, под навесом – не более 5 лет, в закрытых помещениях – не более – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет. Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4x1	14.8	360
5x1	15.8	408
7x1	16.8	465
10x1	20.3	634
14x1	21.7	724
19x1	24.2	888
27x1	28.1	1164
37x1	31.1	1414
52x1	35.8	2142
61x1	37.8	2389
4x1.5	15.3	413
5x1.5	16.4	471
7x1.5	17.5	543
10x1.5	21.2	754
14x1.5	22.7	880
19x1.5	25.3	1094
27x1.5	29.6	1454
37x1.5	33.1	1838
52x1.5	37.8	2491
61x1.5	39.9	2791
4x2.5	16.3	484
5x2.5	17.4	554
7x2.5	18.7	652
10x2.5	22.8	915

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
14x2.5	24.8	1110
19x2.5	27.3	1359
27x2.5	32.4	1864
37x2.5	36.6	2483
52x2.5	41.1	3176
61x2.5	43.8	3633
4x4	17.9	602
5x4	18.8	681
7x4	20.7	840
10x4	25.8	1220
14x4	27.1	1424

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
19x4	29.8	1767
27x4	36.3	2596
37x4	40.2	3258
4x6	19.1	720
5x6	20.1	824
7x6	22.2	1025
10x6	27.8	1496
14x6	29.3	1777
19x6	32.7	2268
27x6	39.3	3261
37x6	44.0	4190



НПнг-НФ, НПнг-НФ ТУ 3582-065-21059747-2009

Провода монтажные Кольчуга®, не распространяющие горение, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов

НПнг-НФ

провод монтажный с жилой из медных луженых проволок с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов

НМПнг-НФ

провод монтажный с жилой из медных проволок с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для работы при номинальном переменном напряжении 600 и 1000 В частоты до 10000 Гц и постоянном напряжении 840 и 1400 В соответственно в цепях электрических устройств общепромышленного применения.

Провода предназначены для прокладки в производственных помещениях, в которых установлены компьютеры и микропроцессорная техника, а также в сооружениях метрополитена с целью обеспечения повышенного уровня безопасности.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 – П1.8.1.2.2.

Применяются для групповой прокладки, в условиях, где требуется повышенный уровень безопасности.

КОДЫ ОКП

35 8211 2700 – НПнг-НФ

35 8211 2800 – НМПнг-НФ

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящая жила** – из медной мягкой проволоки для марки провода **НМПнг-НФ**, из медной луженой проволоки для провода марки **НПнг-НФ** и соответствует требованиям ГОСТ 22483-77.
- Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение: В (для провода НПнг-НФ), категория размещения – 2, 3, 4;

ХЛ (для провода НМПнг-НФ), категория размещения – 2, 3, 4

Диапазон температур эксплуатацииот + 105 °С до - 40° С

Относительная влажность воздуха при температуре до +40 °С до 98%

Минимальный радиус изгиба при прокладке не менее 5d, где d – наружный диаметр провода, мм

Длительно допустимая температура нагрева жил проводов при эксплуатации не более 70 °С

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, соответствует требованиям ГОСТ 22483-77

Электрическое сопротивление изоляции 1 м провода, МОм, не менее	
При температуре 20° С	При максимальной рабочей температуре при эксплуатации
10 ⁴	10 ²

Провода не распространяют горение при групповой прокладке (категория С)

Дымообразование при горении и тлении проводов не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40 %

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо- и газовыделения при горении и тлении материала изоляции должны соответствовать указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогеновых кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовыделения, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Провода стойки к воздействию бензина и минерального масла

Провода марки **НПнг-НФ** стойки к воздействию плесневых грибов

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок частотой до 600 Гц

с ускорением до 98.1 м/с² и многократным ударам с ускорением до 343 и/с³

Средний ресурс проводов: 1000 ч при температуре 105°С, или 6000 ч при температуре 70°С,

или 10000 ч при температуре 50°С

Материалы конструкции проводов при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Срок службы не менее 15 лет при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению.

Гарантийный срок эксплуатации 1,5 года

Гарантийный срок исчисляется с даты ввода проводов в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления

Строительная длина.....не менее 50 м

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483-77	Расчетный наружный диаметр проводов, мм		Расчетная масса 1 км, кг, проводов марок			
		на номинальное напряжение, В		НПнг-НФ		НМПнг-НФ	
		600	1000	600	1000	600	1000
0.12	4	1.16	1.36	2.70	3.38	2.65	3.33
0.20	4	1.31	1.51	3.88	4.63	3.81	4.56
0.35	4	1.46	1.66	5.31	6.15	5.22	6.06
0.50	1	1.52	1.72	-	-	6.75	7.56
0.50	4	1.61	1.81	7.00	7.92	6.87	7.79
0.75	1	1.68	1.88	-	-	9.04	9.93
0.75	3	1.83	2.03	9.82	10.9	9.64	10.70
1.0	1	1.85	2.05	-	-	11.90	12.80
1.0	3	1.92	2.12	11.1	12.2	10.90	12.04
1.5	1	2.08	2.28	-	-	16.30	17.40
1.5	3	2.16	2.36	15.2	16.4	14.90	16.20
2.5	1	2.47	2.67	-	-	25.60	26.90
2.5	3	2.68	2.88	25.9	27.4	25.50	27.00



ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели огнестойкие для систем пожарной и охранной сигнализации предназначены для работы при номинальном переменном напряжении до 300 В в цепях систем охранно-пожарной сигнализации и других систем управления на объектах повышенной пожарной опасности. Кабели предназначены для групповой прокладки.

Кабели марок **РКЭВнг-FRLS**, **РКЭПнг-FRHF**, **РКЭВГнг-FRLS** и **РКЭПГнг-FRHF**, **ПЭВнг-FRLS** предназначены для одиночной или групповой прокладки (с учетом объема горючей нагрузки) цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара. Кабели марок **ПЭПнг-FRHF**, **ПЭВГнг-FRLS**, **ПЭПГнг-FRHF** предназначены для одиночной или групповой прокладки (с учетом объема горючей нагрузки) цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Допускается применение кабелей в системах оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях без использования негорючих коробов и кабельных каналов. Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009: П1.1.2.2.2 (**РКЭВнг-FRLS**, **РКЭВГнг-FRLS**, **ПЭВнг-FRLS**, **ПЭВГнг-FRLS**); П1.1.1.2.1 (**РКЭПнг-FRHF**, **РКЭПГнг-FRHF**, **ПЭПнг-FRHF**, **ПЭПГнг-FRHF**).

РКЭВнг-FRLS, РКЭПнг-FRHF, ПЭВнг-FRLS, ПЭПнг-FRHF, РКЭВГнг-FRLS, РКЭПГнг-FRHF, ПЭВГнг-FRLS, ПЭПГнг-FRHF

ТУ 3581-069-21059747-2009

Кабели огнестойкие для систем пожарной и охранной сигнализации

РКЭВнг-FRLS

кабель с однопроволочными медными токопроводящими жилами, с изоляцией из кремнийорганической резины, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности

РКЭПнг-FRHF

кабель с однопроволочными медными токопроводящими жилами, с изоляцией из кремнийорганической резины, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов

РКЭВГнг-FRLS

кабель с многопроволочными медными токопроводящими жилами, с изоляцией из кремнийорганической резины, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности

РКЭПГнг-FRHF

кабель с многопроволочными медными токопроводящими жилами, с изоляцией из кремнийорганической резины, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов

ПЭВнг-FRLS

кабель с однопроволочными медными токопроводящими жилами, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности

ПЭПнг-FRHF

кабель с однопроволочными медными токопроводящими жилами, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов

ПЭВГнг-FRLS

кабель с многопроволочными медными токопроводящими жилами, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности

ПЭПГнг-FRHF

кабель с многопроволочными медными токопроводящими жилами, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары, в оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов

Кабели марок **РКЭПнг-FRHF**, **ПЭВнг-FRLS**, **ПЭПнг-FRHF**, **РКЭПГнг-FRHF**, **ПЭВГнг-FRLS**, **ПЭПГнг-FRHF** находятся в стадии постановки на производство

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящие жилы** кабелей соответствует ГОСТ 22483-77:

- кабели **РКЭВнг-FRLS**, **РКЭПнг-FRHF**, **ПЭВнг-FRLS**, **ПЭПнг-FRHF** – однопроволочная медная жила (класс гибкости 1),
- кабели **РКЭВГнг-FRLS**, **РКЭПГнг-FRHF**, **ПЭВГнг-FRLS**, **ПЭПГнг-FRHF** – многопроволочная медная жила (класс гибкости не ниже 3).

2. **Обмотка** - поверх токопроводящей жилы кабелей марок **ПЭВнг-FRLS**, **ПЭПнг-FRHF**, **ПЭВГнг-FRLS**, **ПЭПГнг-FRHF** - обмотка из слюдосодержащих лент.

3. **Изоляция** - для кабелей марок **ПЭВнг-FRLS**, **ПЭПнг-FRHF**, **ПЭВГнг-FRLS**, **ПЭПГнг-FRHF** из полимерной композиции, не содержащей галогенов; для кабелей марок **РКЭВнг-FRLS**, **РКЭПнг-FRHF**, **РКЭВГнг-FRLS** и **РКЭПГнг-FRHF** из кремнийорганической резины.

4. **Изолированные жилы** скручены в пару. Шаги скрутки - согласованные.

5. **Экран** - поверх каждой пары из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока номинальным диаметром 0,4 – 0,5 мм.

6. Оболочка:

- для кабелей марок **РКЭВнг-FRLS, ПЭВнг-FRLS, РКЭВГнг-FRLS, ПЭВГнг-FRLS** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности;
- для кабелей марок **РКЭПнг-FRHF, ПЭПнг-FRHF, РКЭПГнг-FRHF, ПЭПГнг-FRHF** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Оболочка - оранжевого цвета.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение кабелей УХЛ, категории размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели предназначены для эксплуатации в стационарном состоянии при температуре окружающей среды от 70°C до -50°C, относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35°C.

Монтаж кабеля без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°C.

Минимальный радиус изгиба при монтаже представлен в таблице:

Марка кабеля	Минимальный радиус изгиба
РКЭВнг-FRLS, РКЭПнг-FRHF, ПЭВнг-FRLS, ПЭПнг-FRHF	10d
РКЭВГнг-FRLS, РКЭПГнг-FRHF, ПЭВГнг-FRLS, ПЭПГнг-FRHF	6d

Примечание – d – максимальный наружный диаметр кабеля или размер кабеля по меньшей оси (толщина), мм

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дыма и газовой выделении при горении и тлении материалов изоляции и оболочки из полимерной композиции, не содержащей галогенов соответствуют, указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогеновых кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма- и газовой выделении, мксм/мм, не более	10.0
Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на:

- РКЭВнг-FRLS, РКЭВГнг-FRLS, ПЭВнг-FRLS 50%
- РКЭПнг-FRHF, РКЭПГнг-FRHF, ПЭПнг-FRHF, ПЭПГнг-FRHF 40%

Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току соответствует ГОСТ 22483-77.

Электрическая емкость пары, пересчитанная на 1 км длины и коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины на частоте 0,8 соответствуют значениям, указанным в таблице:

Параметры	Норма для номинального сечения жил, мм ²				
	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5
1. Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более	84	110	115	120	125
2. Коэффициент затухания на частоте 0,8 кГц, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более	1.5	1.1	0.85	0.65	0.45

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и

температуру 20°C не менее 100 МОм

Кабели стойки к удару при температуре -15 °C

Срок службы кабелей не менее 15 лет при соблюдении требований по монтажу, эксплуатации, транспортированию и хранению.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года

Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Строительная длина кабелей не менее 100 м

Число пар	Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Номинальные наружные размеры или диаметр, мм,			
		ПЭВГнг-FRLS, ПЭПГнг-FRHF	РКЭВнг-FRLS, РКЭПГнг-FRHF	ПЭВнг-FRLS, ПЭПнг-FRHF	РКЭВГнг-FRLS, РКЭПГнг-FRHF
1	0.5	5.4	6.0	-	-
2		5.4×9.6	6.0×9.8	-	-
1	0.75	5.8	6.4	6.0	6.6
2		5.8×10.4	6.4×11.8	6.0×10.8	6.6×12.0
1	1.0	6.0	6.6	6.2	6.8
2		6.0×10.8	6.6×12.0	6.2×11.2	6.8×12.4
1	1.5	6.6	7.2	6.8	7.2
2		6.6×12.0	7.2×13.2	6.8×12.4	7.2×13.2
1	2.5	7.4	7.8	7.8	8.4
2		7.4×13.6	7.8×14.4	7.8×14.4	8.4×15.6



КГМВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВБВнг-ХЛ, КГМЭВПВ-ХЛ, КГМВЭПВ-ХЛ, КГМЭВЭПВ-ХЛ, КГМЭВПВнг-ХЛ, КГМВЭПВнг-ХЛ, КГМЭВЭПВнг-ХЛ, КГМВЭВлнг-ХЛ, КГМЭВЭВлнг-ХЛ, КГМВЭПВлнг-ХЛ, КГМЭВЭПВлнг-ХЛ

ТУ 16.К01-53-2006

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией в холодостойком исполнении

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств на напряжение 500 В и 660 В переменного тока 50 Гц или постоянное напряжение 750 В и 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожарных зонах.

Кабели марок **КГМВЭПВ-ХЛ, КГМЭВПВ-ХЛ, КГМЭВЭПВ-ХЛ** применяются для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке – обязательно применение средств пассивной огнезащиты.

Кабели марок **КГМВЭПВ-ХЛ, КГМЭВПВ-ХЛ, КГМЭВЭПВ-ХЛ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марок **КГМВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВБВнг-ХЛ, КГМЭВПВнг-ХЛ, КГМЭВЭПВнг-ХЛ, КГМЭВПВлнг-ХЛ, КГМЭВЭВлнг-ХЛ, КГМЭВЭПВлнг-ХЛ, КГМЭВЭПВлнг-ХЛ** применяются для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Не допускается применение в кабельных помещениях промышленных предприятий, жилых и общественных зданий.

Кабели марок **КГМВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВЭБВнг-ХЛ, КГМЭВБВнг-ХЛ, КГМЭВПВнг-ХЛ, КГМЭВЭПВнг-ХЛ, КГМЭВПВлнг-ХЛ, КГМЭВЭВлнг-ХЛ, КГМЭВЭПВлнг-ХЛ** не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 53315-2009:
- 01.8.2.3.4 для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке.

- П1.8.2.3.4 для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

Материалы конструкции кабелей при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели могут применяться во взрывоопасных зонах любого класса, в т.ч. для искробезопасных электрических цепей.

КОНСТРУКЦИЯ

Основная особенность конструкции данных кабелей – это стойкость к воздействию пониженной температуры.

Кроме того, конструкция кабелей содержит броню из стальных лент или панцирную оплетку из стальных оцинкованных лент.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения ХЛ, категории размещения 2, 3 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от + 40°С до - 60°С

Относительная влажность и воздуха при температуре окружающей среды до 35°С..... до 98%

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил 70°С

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже..... -15°С

Минимальный радиус изгиба:

кабели бронированные или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10d

кабели небронированные 6d

Срок службы кабелей не менее 20 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года

Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес., с даты изготовления.

Значения наружных диаметров и расчетной массы кабелей предоставляются по запросу.



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств на напряжение до 660 В переменного тока частотой 50 Гц или постоянное напряжение до 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожароопасных зонах.

Для фиксированного межприборного монтажа при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 70°C и для групповой прокладки в кабельных сооружениях.

Кабели всех марок могут применяться во взрывоопасных зонах любого класса, в том числе для искробезопасных электрических цепей.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009:

- О1.8.2.3.4 для кабелей, не распространяющих горение при одиночной прокладке;

- П1.8.2.3.4 для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке.

Кабели марок **КГМЭВПВ**, **КГМЭВПнг**, **КГМЭВЭПВ**, **КГМВЭПВ**, **КГМВЭПнг**, **КГМВТЭБВ**, **КГМВТЭПВ** применяются для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. При групповой прокладке – обязательно применение средств пассивной огнезащиты.

Кабели марок **КГМЭВПнг**, **КГМВЭПнг**, **КГМЭВЭПнг**, **КГМВТЭБВнг**, **КГМВТЭПнг** применяются для групповой прокладки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). Не допускается применение в кабельных помещениях промышленных предприятий, жилых и общественных зданий.

Кабели марок **КГМЭВПнг**, **КГМВЭПнг**, **КГМЭВЭПнг**, **КГМВТЭБВнг**, **КГМВТЭПнг** не распространяют горение при групповой прокладке.

Кабели марок **КГМЭВПВ**, **КГМВЭПВ**, **КГМЭВЭПВ**, **КГМВТЭБВ**, **КГМВТЭПВ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Материалы конструкции кабелей при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели прокладываются в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Пример записи условного обозначения при заказе и в документации другого изделия:

Кабель КГМЭВПВ 2х2х0,75 – 660 ТУ 16.К01-52-2006

КГМЭВПВ, КГМЭВПнг, КГМЭВЭПнг, КГМВЭПВ, КГМВЭПнг, КГМЭВЭПВ, КГМВТЭБВ, КГМВТЭБВнг, КГМВТЭПнг, КГМВТЭПВ ТУ 16.К01-52-2006

Кабели монтажные гибкие с пластмассовой изоляцией

КГМЭВПВ

кабель с изолированными поливинилхлоридным пластиком токопроводящими жилами из медных проволок, скрученными в кабель из пар, троек с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары или тройки, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика

КГМЭВПнг

кабель с изолированными поливинилхлоридным пластиком токопроводящими жилами из медных проволок, скрученными в кабель из пар, троек с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары или тройки, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести

КГМВЭПВ

кабель с изолированными поливинилхлоридным пластиком токопроводящими жилами из медных проволок, скрученными в кабель из одиночных жил, пар, троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика

КГМЭВЭПВ

кабель с изолированными поливинилхлоридным пластиком токопроводящими жилами из медных проволок, скрученными в кабель из одиночных жил, пар, троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика

КГМВЭПнг

кабель с изолированными поливинилхлоридным пластиком токопроводящими жилами из медных проволок, скрученными в кабель из одиночных жил, пар, троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести

КГМЭВЭПнг

кабель с изолированными поливинилхлоридным пластиком токопроводящими жилами из медных проволок, скрученными в кабель из одиночных жил, пар, троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести

КГМВТЭБВ

кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, с изоляцией из термостойкого поливинилхлоридного пластика, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика

КГМВТЭБВнг

кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, с изоляцией из термостойкого поливинилхлоридного пластика, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести

КГМВТЭПВ

кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, с изоляцией из термостойкого поливинилхлоридного пластика, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика

КГМВТЭПнг

кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, с изоляцией из термостойкого поливинилхлоридного пластика, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящие жилы** – из медных мягких проволок и соответствуют ГОСТ 22483-77, классу не ниже: 3 для номинальных сечений до 2,5 мм²; 4 для номинального сечения 4 мм².
2. **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика, для кабелей марок **КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг, КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВнг** - из термостойкого поливинилхлоридного пластика.
3. **Изолированные жилы** скручены в кабель, в пару или тройку. Шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.
4. **Индивидуальный экран** (для марок **КГМЭВПВ, КГМЭВПВнг, КГМЭВПВнг**) - из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две контактные медные луженые проволоки.
5. **Обмотка** – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
6. **Сердечник** - изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
7. **Поясная изоляция** - полимерная лента.
8. **Общий экран** – для кабелей марок **КГМЭВПВ, КГМЭВПВ, КГМЭВПВнг, КГМЭВПВнг, КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг, КГМВтЭПВнг, КГМВтЭПВ** из фольгированного композиционного материала. Экран наложен металлом внутрь. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки.
9. **Внутренняя оболочка** - из ПВХ пластика, для кабелей марок **КГМЭВПВнг, КГМЭВПВнг, КГМЭВПВнг, КГМВтЭБВнг, КГМВтЭПВнг** – из ПВХ пластика пониженной горючести.
10. **Броня** - для кабелей марок **КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг** из двух стальных оцинкованных лент.
11. **Оплетка** – для кабелей марок **КГМЭВПВ, КГМЭВПВ, КГМЭВПВнг, КГМЭВПВнг, КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВнг** – из стальных оцинкованных проволок.
12. **Наружная оболочка** - из поливинилхлоридного пластика, для кабелей марок **КГМЭВПВнг, КГМЭВПВнг, КГМЭВПВнг, КГМВтЭБВнг** – из ПВХ пластика пониженной горючести.

КОДЫ ОКП

- 35 8115 8800 – КГМЭВПВ
- 35 8115 8900 – КГМЭВПВ
- 35 8115 9000 – КГМЭВПВ
- 35 8115 9500 – КГМЭВПВнг
- 35 8115 9400 – КГМЭВПВнг
- 35 8115 9300 – КГМЭВПВнг
- 35 8115 8700 – КГМВтЭПВ
- 35 8115 1100 – КГМВтЭБВ
- 35 8115 2200 – КГМВтЭБВнг
- 35 8115 9100 – КГМВтЭПВнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категории размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.
Диапазон температур эксплуатации от – 50°С до + 50°С
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды до +35°С..... до 98%
Минимальный радиус изгиба при монтаже :
для кабелей бронированных или в оплетке из стальных оцинкованных проволок..... 10 D
для кабелей небронированных..... 6 D,
где D – фактический наружный диаметр кабеля.
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится
при температуре не ниже -15°С
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км
длины и температуру 20°С соответствует требованиям ГОСТ 22483-77,
Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С должно
быть не менее:
при приемке и поставке:
для кабелей с жилами номинальным сечением 0,5 мм² 245 МОм
для кабелей с жилами номинальным сечением 0,75 мм² и выше..... 240 МОм
на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм
Номинальная частота 50 Гц
Кабели марок КГМВтЭБВ, КГМВтЭПВ должны быть стойкими к дизельному топливу и смазочным
маслам.
Строительная длина..... не менее 150 м
Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем.
Срок службы кабелей не менее 20 лет
при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению.
Гарантийный срок эксплуатации 2 года
Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты
изготовления.
Значения электрической емкости, емкостной асимметрии в парах, коэффициента затухания пар и
индуктивности кабелей приведены в таблице:

Параметры	Норма
1. Электрическая емкость, пересчитанная на 1 км длины, нФ, не более	175
2. Емкостная асимметрия между любой парой токопроводящих жил на длине 1000 м, %, не более	5
3. Коэффициент затухания, пересчитанный на 1 км длины, дБ, не более, на номинальной частоте 1024 кГц	36
4. Индуктивность жил, пар или троек, пересчитанная на 1 км длины и температуру 20°С, Гн, не более	1×10 ⁻³

Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок				
	КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг	КГМЭВП, КГМЭВПнг	КГМВЭПВ, КГМВЭПВнг	КГМЭВЭПВ, КГМЭВЭПВнг	КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВнг
1×0.75	8.8		11.2		11.2
2×0.75	13.3		11.5		11.5
3×0.75	13.3		12.0		12.0
4×0.75	12.7		12.4		12.4
5×0.75	13.4		13.1		13.1
7×0.75	14.7		14.5		14.5
10×0.75	16.4		16.2		16.2
12×0.75	17.9		17.7		17.7
14×0.75	18.8		18.6		18.6
19×0.75	20.8		20.6		20.6
24×0.75	23.3		23.1		23.1
27×0.75	24.2		24.7		24.7
30×0.75	25.8		25.6		25.6
37×0.75	27.9		28.2		28.2
1×1	9.0		11.4		11.4
2×1	13.3		12.0		12.0
3×1	13.3		12.4		12.4
4×1	13.0		12.9		12.9
5×1	13.9		13.7		13.7
7×1	15.3		15.2		15.2
10×1	17.1		17.5		17.5
12×1	18.6		18.6		18.6
14×1	19.6		19.6		19.6
19×1	22.4		22.4		22.4
24×1	25.0		25.1		25.1
27×1	26.1		26.1		26.1
30×1	27.0		27.6		27.6
37×1	30.6		29.8		29.8
1×1.5	9.4		11.4		11.4
2×1.5	13.2		12.4		12.4
3×1.5	12.9		12.9		12.9
4×1.5	13.6		13.5		13.5
5×1.5	14.6		14.4		14.4
7×1.5	16.2		15.9		15.9
10×1.5	18.6		18.3		18.3
12×1.5	19.7		19.6		19.6
14×1.5	20.8		20.6		20.6
19×1.5	23.9		23.6		23.6
24×1.5	26.6		26.3		26.3
27×1.5	27.8		27.9		27.9
30×1.5	28.8		29.1		29.1
37×1.5	33.0		31.9		31.9
1×2.5	9.9		11.5		11.5
2×2.5	13.5		13.6		13.6
3×2.5	14.1		14.1		14.1
4×2.5	15.0		14.7		14.7
5×2.5	15.9		15.8		15.8
7×2.5	18.1		18.1		18.1
10×2.5	20.4		20.5		20.5
12×2.5	22.5		22.4		22.4
14×2.5	23.8		23.7		23.7
19×2.5	27.1		27.6		27.6
24×2.5	30.9		30.1		30.1
27×2.5	32.7		31.9		31.9
30×2.5	34.0		33.1		33.1
37×2.5	36.7		35.9		35.9
1×4	10.4		11.6		11.6
2×4	14.5		14.7		14.7
3×4	15.3		15.4		15.4
4×4	16.5		16.1		16.1
5×4	17.9		17.7		17.7
7×4	20.0		19.9		19.9
10×4	23.3		23.2		23.2
12×4	25.8		25.4		25.4
14×4	27.0		26.9		26.9
19×4	31.6		30.5		30.5
24×4	34.8		33.8		33.8
27×4	36.3		35.3		35.3
30×4	37.7		36.8		36.8

Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок				
	КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВнг	КГМЭВП, КГМЭВПнг	КГМВЭПВ, КГМВЭПВнг	КГМЭВЭПВ, КГМЭВЭПВнг	КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВнг
37×4	41.2			40.4	40.4
2×2×0.75	14.1	15.0		14.0	15.1
3×2×0.75	15.9	16.8		15.9	16.9
4×2×0.75	18.0	19.0		17.8	19.1
5×2×0.75	19.4	20.4		19.2	20.5
6×2×0.75	20.5	21.6		20.5	21.7
7×2×0.75	22.4	22.9		22.3	23.0
8×2×0.75	23.5	24.6		23.3	24.7
9×2×0.75	25.1	25.6		25.1	25.8
10×2×0.75	26.1	26.7		26.0	26.8
11×2×0.75	27.0	28.1		26.9	28.2
12×2×0.75	27.8	29.0		28.2	29.1
13×2×0.75	28.7	29.8		29.1	29.9
14×2×0.75	30.8	30.6		29.8	30.7
15×2×0.75	31.7	31.9		30.6	32.0
16×2×0.75	32.7	32.7		31.9	32.8
18×2×0.75	34.1	34.2		33.2	34.3
19×2×0.75	34.8	34.8		33.9	35.0
20×2×0.75	35.5	35.5		34.5	35.7
22×2×0.75	37.9	36.8		35.9	36.9
24×2×0.75	38.6	38.1		37.0	38.2
2×2×1	14.7	15.6		14.7	15.8
3×2×1	16.6	18.2		16.7	18.3
4×2×1	18.8	19.9		18.9	20.0
5×2×1	20.2	21.4		20.4	21.5
6×2×1	22.3	22.9		22.3	23.0
7×2×1	23.4	24.8		23.6	25.0
8×2×1	25.3	26.0		25.4	26.1
9×2×1	26.3	27.1		26.6	27.7
10×2×1	27.3	28.6		27.9	28.8
11×2×1	28.3	29.7		29.0	29.8
12×2×1	30.6	30.6		29.9	30.7
13×2×1	31.5	32.0		31.3	32.1
14×2×1	32.7	32.9		32.1	33.0
15×2×1	33.5	33.8		32.9	33.9
16×2×1	34.3	34.6		33.7	34.7
18×2×1	35.8	36.2		35.3	36.3
19×2×1	36.5	36.9		36.0	37.0
20×2×1	37.2	37.7		36.7	37.8
22×2×1	38.5	39.1		38.1	39.2
24×2×1	40.3	40.5		39.9	40.6
2×2×1.5	15.6	16.3		15.4	16.4
3×2×1.5	18.1	19.0		17.9	19.1
4×2×1.5	20.0	20.8		19.8	20.9
6×2×1.5	22.3	22.5		22.1	22.7
6×2×1.5	23.8	24.7		23.6	24.8
7×2×1.5	25.7	26.1		25.5	26.2
8×2×1.5	27.0	27.8		26.8	27.9
9×2×1.5	28.1	29.1		28.4	29.2
10×2×1.5	30.6	30.1		29.6	30.2
11×2×1.5	31.7	31.7		30.6	31.9
12×2×1.5	33.1	32.8		32.1	32.9
13×2×1.5	34.1	33.8		33.0	33.9
14×2×1.5	35.0	34.7		33.9	34.8
15×2×1.5	35.8	35.7		34.8	35.8
16×2×1.5	36.8	36.6		35.7	36.7
18×2×1.5	38.4	38.3		37.4	38.4
19×2×1.5	39.2	39.1		38.2	39.2
20×2×1.5	40.4	39.9		38.9	40.0
22×2×1.5	41.8	41.4		40.8	41.5
24×2×1.5	43.3	43.4		42.2	43.5
2×2×2.5	17.1	18.4		17.5	18.5
3×2×2.5	20.1	21.0		20.1	21.2
4×2×2.5	22.8	23.2		22.9	23.3
5×2×2.5	25.4	25.9		25.5	26.0
6×2×2.5	27.1	28.2		27.7	28.3
7×2×2.5	28.6	29.8		29.2	29.9
8×2×2.5	31.5	31.7		30.7	31.9
9×2×2.5	33.2	33.1		32.5	33.2

Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок				
	КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВн ₂	КГМЭВПВ, КГМЭВПВн ₂	КГМВЭПВ, КГМВЭПВн ₂	КГМЭВЭПВ, КГМЭВЭПВн ₂	КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВн ₂
10x2x2.5	34.5	34.5	33.8	34.6	33.8
11x2x2.5	35.7	35.8	35.1	35.9	35.1
12x2x2.5	36.9	37.0	36.2	37.1	36.2
13x2x2.5	38.0	38.2	37.4	38.3	37.4
14x2x2.5	39.1	39.2	38.5	39.3	38.5
15x2x2.5	40.6	40.4	40.0	40.5	40.0
16x2x2.5	41.6	41.4	41.1	41.5	41.1
18x2x2.5	43.4	43.8	42.9	43.9	42.9
19x2x2.5	44.3	44.9	44.4	45.0	44.4
20x2x2.5	45.7	45.8	45.2	45.9	45.2
22x2x2.5	47.5	47.5	47.0	47.6	47.0
24x2x2.5	49.1	49.2	48.6	49.3	48.6
2x3x0.75	16.3	-	15.2	-	15.2
3x3x0.75	18.5	18.9	17.8	19.0	17.8
4x3x0.75	20.2	21.5	19.6	21.6	19.6
5x3x0.75	22.5	-	21.9	-	21.9
6x3x0.75	23.9	-	23.2	-	23.2
7x3x0.75	25.3	27.0	25.3	27.6	25.3
8x3x0.75	26.5	-	26.5	-	26.5
9x3x0.75	28.1	-	28.1	-	28.1
10x3x0.75	29.2	-	29.2	-	29.2
11x3x0.75	30.2	-	30.2	-	30.2
12x3x0.75	31.6	33.9	31.6	34.0	31.6
13x3x0.75	32.5	-	32.5	-	32.5
14x3x0.75	33.5	36.0	33.5	36.1	33.5
2x3x1	15.8	-	16.0	-	16.0
3x3x1	18.4	19.9	18.7	20.0	18.7
4x3x1	20.9	22.7	20.6	22.8	20.6
5x3x1	22.0	-	23.0	-	23.0
6x3x1	25.0	-	25.3	-	25.3
7x3x1	26.3	29.0	26.7	29.1	26.7
8x3x1	27.6	-	28.4	-	28.4

Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок				
	КГМВтЭБВ, КГМВтЭБВн ₂	КГМЭВПВ, КГМЭВПВн ₂	КГМВЭПВ, КГМВЭПВн ₂	КГМЭВЭПВ, КГМЭВЭПВн ₂	КГМВтЭПВ, КГМВтЭПВн ₂
9x3x1	29.3	-	29.7	-	29.7
10x3x1	30.5	-	31.3	-	31.3
11x3x1	31.9	-	32.4	-	32.4
12x3x1	33.0	35.9	33.5	36.0	33.5
13x3x1	34.0	-	34.5	-	34.5
14x3x1	35.0	38.1	35.5	38.2	35.5
2x3x1.5	17.8	-	16.7	-	16.7
3x3x1.5	20.4	21.5	19.7	21.6	19.7
4x3x1.5	23.1	23.8	22.4	24.6	22.4
5x3x1.5	25.0	-	25.0	-	25.0
6x3x1.5	26.6	-	26.6	-	26.6
7x3x1.5	28.5	30.5	28.5	30.6	28.5
8x3x1.5	29.9	-	29.9	-	29.9
9x3x1.5	31.7	-	31.7	-	31.7
10x3x1.5	33.0	-	33.0	-	33.0
11x3x1.5	34.2	-	34.2	-	34.2
12x3x1.5	35.3	37.8	35.3	38.0	35.3
13x3x1.5	36.5	-	36.5	-	36.5
14x3x1.5	37.5	40.7	37.5	40.8	37.5
2x3x2.5	19.8	-	19.1	-	19.1
3x3x2.5	23.3	24.7	22.7	24.8	22.7
4x3x2.5	25.8	27.8	25.8	27.9	25.8
5x3x2.5	28.4	-	28.4	-	28.4
6x3x2.5	30.2	-	30.2	-	30.2
7x3x2.5	32.5	34.7	32.5	34.8	32.5
8x3x2.5	34.2	-	34.2	-	34.2
9x3x2.5	35.8	-	35.8	-	35.8
10x3x2.5	37.3	-	37.3	-	37.3
11x3x2.5	38.6	-	38.6	-	38.6
12x3x2.5	40.4	43.7	40.4	43.8	40.4
13x3x2.5	41.7	-	41.7	-	41.7
14x3x2.5	42.9	46.5	42.9	46.6	42.9

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок					
	КГМЭВПВ	КГМВЭПВн ₂	КГМВтЭПВ	КГМВтЭПВн ₂	КГМВтЭБВ	КГМВтЭБВн ₂
1x0.75	140.0	148.0	141.0	148.0	177.2	192.2
2x0.75	144.0	150.0	145.0	151.0	260.0	271.0
3x0.75	163.0	170.0	164.0	170.0	266.0	276.0
4x0.75	182.0	189.0	183.0	190.0	266.2	266.2
5x0.75	202.0	210.0	204.0	211.0	287.4	287.4
7x0.75	246.0	255.0	248.0	256.0	345.7	345.7
10x0.75	307.0	317.0	309.0	318.0	423.2	423.2
12x0.75	367.0	379.0	369.0	381.0	501.5	501.5
14x0.75	405.0	418.0	408.0	420.0	547.8	547.8
19x0.75	496.0	511.0	500.0	513.0	649.8	649.8
24x0.75	615.0	633.0	619.0	636.0	763.9	763.9
27x0.75	710.0	733.0	714.0	736.0	722.9	836.3
30x0.75	763.0	787.0	767.0	791.0	822.6	942.2
37x0.75	910.0	938.0	916.0	943.0	952.8	1097.6
1x1	147.0	155.0	148.0	155.0	112.7	200.2
2x1	156.0	163.0	157.0	163.0	259.0	270.0
3x1	178.0	186.0	180.0	186.0	265.0	277.0
4x1	200.0	208.0	201.0	208.0	226.7	287.9
5x1	224.0	232.0	225.0	233.0	257.7	316.6
7x1	275.0	284.0	277.0	285.0	311.5	377.9
10x1	366.0	378.0	368.0	379.0	388.2	468.9
12x1	414.0	426.0	416.0	428.0	459.0	554.1
14x1	458.0	471.0	460.0	473.0	507.6	610.6
19x1	594.0	612.0	598.0	614.0	700.7	740.7
24x1	745.0	768.0	749.0	771.0	873.1	915.1
27x1	808.0	833.0	813.0	836.0	947.3	992.3
30x1	895.0	923.0	901.0	927.0	1019.2	1061.2
37x1	1041.0	1071.0	1048.0	1077.0	1408.7	1457.7
1x1.5	150.0	158.0	151.0	158.0	210.2	228.2
2x1.5	172.0	179.0	173.0	180.0	256.0	266.0
3x1.5	199.0	206.0	200.0	207.0	265.1	284.1
4x1.5	227.0	235.0	228.0	235.0	305.6	326.6

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок					
	КГМЭВПВ	КГМВЭПВн ₂	КГМВтЭПВ	КГМВтЭПВн ₂	КГМВтЭБВ	КГМВтЭБВн ₂
5x1.5	256.0	264.0	257.0	265.0	336.8	356.8
7x1.5	315.0	325.0	317.0	326.0	413.1	433.1
10x1.5	422.0	435.0	424.0	436.0	543.7	567.7
12x1.5	481.0	494.0	483.0	496.0	618.8	633.8
14x1.5	535.0	549.0	538.0	552.0	672.1	699.1
19x1.5	697.0	716.0	701.0	719.0	831.8	860.8
24x1.5	874.0	898.0	878.0	902.0	1035.2	1067.2
27x1.5	976.0	1004.0	981.0	1008.0	1127.8	1172.8
30x1.5	1056.0	1085.0	1062.0	1090.0	1217.0	1262.0
37x1.5	1273.0	1308.0	1279.0	1314.0	1589.3	1639.3
1x2.5	160.0	167.0	160.0	167.0	250.8	268.8
2x2.5	210.0	218.0	211.0	219.0	281.2	299.2
3x2.5	250.0	258.0	251.0	259.0	324.1	342.1
4x2.5	289.0	297.0	290.0	298.0	378.4	398.4
5x2.5	325.0	335.0	327.0	336.0	421.3	442.3
7x2.5	431.0	443.0	433.0	444.0	547.2	572.2
10x2.5	555.0	570.0	558.0	572.0	687.3	716.3
12x2.5	663.0	680.0	666.0	683.0	796.0	826.0
14x2.5	743.0	762.0	747.0	764.0	882.8	917.8
19x2.5	1005.0	1033.0	1010.0	1037.0	1152.3	1193.3
24x2.5	1201.0	1231.0	1207.0	1236.0	1437.2	1489.2
27x2.5	1350.0	1385.0	1356.0	1391.0	1608.1	1659.1
30x2.5	1465.0	1502.0	1471.0	1507.0	1734.0	1787.0
37x2.5	1728.0	1768.0	1735.0	1775.0	2091.1	2161.1
1x4	173.0	160.0	173.0	180.0	202.3	301.3
2x4	258.0	267.0	259.0	267.0	333.0	354.0
3x4	316.0	325.0	317.0	326.0	401.1	423.1
4x4	371.0	381.0	373.0	382.0	476.3	499.2
5x4	437.0	449.0	439.0	450.0	557.0	582.0
7x4	557.0	571.0	559.0	572.0	700.2	741.2
10x4	756.0	775.0	760.0	777.0	895.4	928.4
12x4	914.0	937.0	917.0	940.0	1100.7	1140.7

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок						Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок					
	КГМВЭПВ	КГМВЭПВн ₂	КГМВтЭПВ	КГМВтЭПВн ₂	КГМВтЭВВ	КГМВтЭВВн ₂		КГМВЭПВ	КГМВЭПВн ₂	КГМВтЭПВ	КГМВтЭПВн ₂	КГМВтЭВВ	КГМВтЭВВн ₂
14×4	1029.0	1054.0	1033.0	1057.0	1217.5	1257.5	5×2×2.5	701.0	724.0	703.0	726.0	989.7	1019.0
19×4	1328.0	1359.0	1333.0	1363.0	1586.5	1633.5	6×2×2.5	816.0	843.0	819.0	846.0	1115.2	1146.8
24×4	1642.0	1679.0	1647.0	1684.0	1936.0	1990.6	7×2×2.5	907.0	936.0	911.0	939.0	1234.8	1267.6
27×4	1802.0	1842.0	1809.0	1848.0	2158.1	2216.1	8×2×2.5	997.0	1028.0	1001.0	1031.0	1389.5	1428.3
30×4	1965.0	2006.0	1972.0	2013.0	2359.0	2411.0	9×2×2.5	1123.0	1159.0	1127.0	1162.0	1640.4	1684.9
37×4	2369.0	2417.0	2378.0	2425.0	2901.1	2912.2	10×2×2.5	1209.0	1247.0	1214.0	1251.0	1759.0	1804.7
2×2×0.75	205.0	213.0	206.0	214.0	238.8	245.3	11×2×2.5	1303.0	1342.0	1308.0	1346.0	1886.9	1935.0
3×2×0.75	256.0	265.0	258.0	266.0	296.2	306.3	12×2×2.5	1388.0	1428.0	1393.0	1433.0	2002.1	2051.4
4×2×0.75	323.0	335.0	324.0	336.0	419.1	434.4	13×2×2.5	1472.0	1514.0	1478.0	1519.0	2116.1	2167.7
5×2×0.75	368.0	382.0	370.0	383.0	478.5	494.9	14×2×2.5	1555.0	1598.0	1561.0	1604.0	2226.8	2280.7
6×2×0.75	412.0	427.0	415.0	428.0	536.8	554.4	15×2×2.5	1671.0	1718.0	1677.0	1724.0	2337.4	2392.5
7×2×0.75	483.0	501.0	486.0	503.0	591.7	611.7	16×2×2.5	1753.0	1802.0	1760.0	1808.0	2446.9	2503.2
8×2×0.75	525.0	544.0	529.0	546.0	634.0	653.9	18×2×2.5	1911.0	1963.0	1919.0	1970.0	2707.1	2771.6
9×2×0.75	611.0	634.0	614.0	637.0	892.7	922.0	19×2×2.5	2049.0	2106.0	2056.0	2113.0	2815.5	2881.2
10×2×0.75	653.0	677.0	656.0	680.0	950.7	981.2	20×2×2.5	2130.0	2188.0	2138.0	2196.0	3122.8	3195.5
11×2×0.75	697.0	722.0	700.0	725.0	1013.3	1043.8	22×2×2.5	2296.0	2357.0	2305.0	2366.0	3345.2	3420.3
12×2×0.75	760.0	788.0	764.0	791.0	1068.4	1101.2	24×2×2.5	2448.0	2511.0	2457.0	2520.0	3562.7	3641.3
13×2×0.75	803.0	832.0	807.0	835.0	1123.4	1157.4	2×3×0.75	247.0	256.0	248.0	256.0	344.0	357.0
14×2×0.75	841.0	871.0	846.0	874.0	1213.6	1251.1	3×3×0.75	336.0	348.0	338.0	349.0	429.0	443.0
15×2×0.75	881.0	912.0	886.0	916.0	1269.8	1308.5	4×3×0.75	399.0	413.0	402.0	415.0	495.0	510.0
16×2×0.75	959.0	994.0	964.0	998.0	1456.0	1499.4	5×3×0.75	489.0	506.0	492.0	508.0	593.0	613.0
18×2×0.75	1036.0	1073.0	1041.0	1078.0	1571.2	1617.0	6×3×0.75	549.0	568.0	553.0	570.0	662.0	683.0
19×2×0.75	1076.0	1113.0	1081.0	1118.0	1623.7	1670.7	7×3×0.75	654.0	677.0	657.0	680.0	730.0	752.0
20×2×0.75	1113.0	1151.0	1118.0	1156.0	1679.6	1727.7	8×3×0.75	713.0	737.0	716.0	740.0	793.0	817.0
22×2×0.75	1192.0	1231.0	1198.0	1237.0	1788.1	1837.3	9×3×0.75	794.0	822.0	799.0	826.0	879.0	906.0
24×2×0.75	1264.0	1306.0	1271.0	1312.0	1895.3	1946.9	10×3×0.75	854.0	883.0	859.0	887.0	943.0	971.0
2×2×1	226.0	235.0	228.0	235.0	259.9	266.9	11×3×0.75	915.0	945.0	920.0	949.0	1008.0	1037.0
3×2×1	284.0	294.0	286.0	295.0	325.5	338.4	12×3×0.75	1007.0	1042.0	1012.0	1046.0	1105.0	1139.0
4×2×1	361.0	374.0	363.0	375.0	462.0	478.5	13×3×0.75	1063.0	1099.0	1069.0	1104.0	1165.0	1200.0
5×2×1	414.0	429.0	417.0	430.0	530.8	548.4	14×3×0.75	1119.0	1156.0	1125.0	1161.0	1224.0	1260.0
6×2×1	492.0	510.0	495.0	511.0	595.0	613.7	2×3×1	275.0	285.0	277.0	286.0	419.6	431.5
7×2×1	544.0	563.0	547.0	565.0	699.0	722.5	3×3×1	376.0	389.0	378.0	390.0	546.3	561.9
8×2×1	638.0	661.0	641.0	664.0	917.5	945.7	4×3×1	449.0	464.0	452.0	466.0	644.1	661.9
9×2×1	690.0	714.0	693.0	717.0	985.5	1016.0	5×3×1	550.0	569.0	554.0	571.0	734.5	754.1
10×2×1	760.0	788.0	764.0	791.0	1054.6	1086.3	6×3×1	668.0	691.0	671.0	694.0	924.4	953.0
11×2×1	814.0	843.0	818.0	846.0	1123.1	1156.0	7×3×1	739.0	764.0	743.0	767.0	1018.7	1049.1
12×2×1	862.0	892.0	866.0	895.0	1222.1	1259.7	8×3×1	832.0	861.0	837.0	864.0	1134.8	1171.1
13×2×1	947.0	981.0	951.0	985.0	1288.3	1327.0	9×3×1	903.0	932.0	908.0	936.0	1245.4	1282.2
14×2×1	994.0	1029.0	998.0	1033.0	1485.7	1529.1	10×3×1	1007.0	1041.0	1011.0	1045.0	1361.1	1408.8
15×2×1	1041.0	1077.0	1046.0	1081.0	1553.2	1597.8	11×3×1	1081.0	1117.0	1086.0	1121.0	1481.6	1534.8
16×2×1	1087.0	1124.0	1092.0	1129.0	1619.6	1665.3	12×3×1	1148.0	1184.0	1153.0	1190.0	1607.7	1664.1
18×2×1	1181.0	1220.0	1186.0	1225.0	1746.5	1795.7	13×3×1	1215.0	1253.0	1221.0	1259.0	1728.5	1787.1
19×2×1	1226.0	1266.0	1232.0	1272.0	1809.4	1858.7	14×3×1	1282.0	1321.0	1288.0	1327.0	1853.3	1914.5
20×2×1	1272.0	1313.0	1278.0	1318.0	1872.4	1922.8	2×3×1.5	313.0	323.0	315.0	324.0	422.0	435.0
22×2×1	1361.0	1403.0	1368.0	1410.0	1998.3	2051.0	3×3×1.5	432.0	445.0	434.0	447.0	527.0	543.0
24×2×1	1482.0	1530.0	1490.0	1537.0	2118.4	2173.5	4×3×1.5	551.0	569.0	554.0	571.0	659.0	679.0
2×2×1.5	255.0	264.0	256.0	264.0	292.6	304.4	5×3×1.5	684.0	707.0	687.0	710.0	759.0	781.0
3×2×1.5	345.0	357.0	346.0	358.0	447.9	463.1	6×3×1.5	775.0	799.0	778.0	802.0	855.0	879.0
4×2×1.5	412.0	426.0	414.0	427.0	535.2	552.8	7×3×1.5	886.0	915.0	891.0	918.0	972.0	999.0
5×2×1.5	504.0	521.0	507.0	523.0	618.0	636.7	8×3×1.5	972.0	1002.0	977.0	1006.0	1064.0	1092.0
6×2×1.5	568.0	587.0	571.0	589.0	736.0	755.5	9×3×1.5	1096.0	1130.0	1100.0	1135.0	1193.0	1227.0
7×2×1.5	674.0	697.0	676.0	699.0	974.7	1004.0	10×3×1.5	1181.0	1217.0	1186.0	1222.0	1284.0	1319.0
8×2×1.5	737.0	762.0	740.0	765.0	1062.6	1093.1	11×3×1.5	1270.0	1308.0	1276.0	1313.0	1377.0	1414.0
9×2×1.5	821.0	850.0	825.0	853.0	1145.2	1178.0	12×3×1.5	1353.0	1392.0	1359.0	1398.0	1465.0	1503.0
10×2×1.5	883.0	913.0	887.0	916.0	1260.1	1297.6	13×3×1.5	1437.0	1477.0	1443.0	1484.0	1553.0	1593.0
11×2×1.5	947.0	977.0	951.0	981.0	1345.6	1385.5	14×3×1.5	1516.0	1558.0	1523.0	1565.0	1637.0	1678.0
12×2×1.5	1044.0	1079.0	1048.0	1083.0	1563.1	1607.7	2×3×2.5	429.0	442.0	431.0	444.0	529.0	545.0
13×2×1.5	1102.0	1138.0	1107.0	1142.0	1650.3	1696.0	3×3×2.5	593.0	611.0	596.0	613.0	702.0	723.0
14×2×1.5	1161.0	1198.0	1166.0	1203.0	1731.7	1778.7	4×3×2.5	770.0	794.0	773.0	796.0	847.0	870.0
15×2×1.5	1219.0	1258.0	1225.0	1263.0	1808.6	1857.9	5×3×2.5	925.0	953.0	929.0	956.0	1010.0	1037.0
16×2×1.5	1275.0	1315.0	1281.0	1320.0	1891.2	1940.5	6×3×2.5	1054.0	1084.0	1058.0	1088.0	1146.0	1175.0
18×2×1.5	1390.0	1432.0	1396.0	1437.0	2045.0	2097.8	7×3×2.5	1221.0	1256.0	1225.0	1261.0	1321.0	1356.0
19×2×1.5	1445.0	1488.0	1452.0	1494.0	2124.2	2178.2	8×3×2.5	1346.0	1384.0	1351.0	1388.0	1453.0	1490.0
20×2×1.5	1500.0	1543.0	1507.0	1550.0	2203.5	2258.6	9×3×2.5	1471.0	1510.0	1476.0	1516.0	1584.0	1623.0
22×2×1.5	1646.0	1695.0	1654.0	1702.0	2355.0	2412.5	10×3×2.5	1593.0	1634.0	1599.0	1640.0	1712.0	1752.0
24×2×1.5	1753.0	1804.0	1762.0	1812.0	2552.5	2617.0	11×3×2.5	1721.0	1765.0	1728.0	1771.0	1846.0	1888.0
2×2×2.5	341.0	353.0	343.0	354.0	370.0	382.9	12×3×2.5	1873.0	1921.0	1881.0	1929.0	2002.0	2049.0
3×2×2.5	443.0	457.0	445.0	458.0	561.8	579.4	13×3×2.5	1994.0	2044.0	2003.0	2052.0	2129.0	2177.0
4×2×2.5	564.0	582.0	566.0	583.0	681.7	700.5	14×3×2.5	2408.0	2460.0	2418.0	2468.0	2547.0	2597.0

Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок				Номинальное число пар и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок			
	КГМЭВПВ	КГМЭВПВнг	КГМЭВЭПВ	КГМЭВЭПВнг		КГМЭВПВ	КГМЭВПВнг	КГМЭВЭПВ	КГМЭВЭПВнг
2×2×0.75	235.0	245.0	241.0	252.0	12×2×1.5	1133.0	1169.0	1146.0	1182.0
3×2×0.75	294.	305.0	301.0	313.0	13×2×1.5	1200.0	1237.0	1213.0	1250.0
4×2×0.75	373.0	387.0	381.0	396.0	14×2×1.5	1265.0	1304.0	1278.0	1317.0
5×2×0.75	426.0	442.0	435.0	451.0	15×2×1.5	1330.0	1370.0	1344.0	1384.0
6×2×0.75	478.0	495.0	487.0	504.0	16×2×1.5	1396.0	1437.0	1410.0	1451.0
7×2×0.75	530.	548.0	540.0	558.0	18×2×1.5	1523.0	1566.0	1537.0	1580.0
8×2×0.75	621.	644.0	631.0	654.0	19×2×1.5	1587.0	1631.0	1601.0	1645.0
9×2×0.75	671.0	695.0	682.0	706.0	20×2×1.5	1650.0	1695.0	1665.0	1711.0
10×2×0.75	721.0	746.0	732.0	757.0	22×2×1.5	1776.0	1822.0	1791.0	1838.0
11×2×0.75	795.0	823.0	806.0	834.0	24×2×1.5	1947.0	2001.0	1964.0	2017.0
12×2×0.75	843.0	872.0	855.0	884.0	2×2×2.5	378.0	392.0	386.0	400.0
13×2×0.75	890.0	920.0	902.0	932.0	3×2×2.5	489.0	506.0	498.0	515.0
14×2×0.75	936.0	967.0	948.0	979.0	4×2×2.5	593.0	612.0	603.0	621.0
15×2×0.75	1020.0	1055.0	1033.0	1068.0	5×2×2.5	738.0	762.0	749.0	773.0
16×2×0.75	1068.0	1104.0	1081.0	1117.0	6×2×2.5	863.0	891.0	874.0	902.0
18×2×0.75	1160.0	1198.0	1173.0	1211.0	7×2×2.5	963.0	993.0	975.0	1005.0
19×2×0.75	1206.0	1245.0	1219.0	1258.0	8×2×2.5	1098.0	1133.0	1111.0	1146.0
20×2×0.75	1252.0	1291.0	1265.0	1305.0	9×2×2.5	1195.0	1232.0	1208.0	1245.0
22×2×0.75	1341.0	1382.0	1355.0	1396.0	10×2×2.5	1292.0	1330.0	1305.0	1343.0
24×2×0.75	1427.0	1470.0	1441.0	1484.0	11×2×2.5	1393.0	1433.0	1407.0	1447.0
2×2×1	257.0	268.0	264.0	275.0	12×2×2.5	1488.0	1529.0	1502.0	1543.0
3×2×1	347.0	361.0	355.0	369.0	13×2×2.5	1578.0	1621.0	1592.0	1635.0
4×2×1	412.0	427.0	420.0	436.0	14×2×2.5	1667.0	1711.0	1682.0	1726.0
5×2×1	473.0	490.0	482.0	499.0	15×2×2.5	1759.0	1805.0	1774.0	1820.0
6×2×1	534.0	553.0	544.0	562.0	16×2×2.5	1849.0	1895.0	1864.0	1911.0
7×2×1	636.0	659.0	646.0	669.0	18×2×2.5	2074.0	2128.0	2091.0	2144.0
8×2×1	694.0	718.0	705.0	729.0	19×2×2.5	2167.0	2222.0	2184.0	2239.0
9×2×1	752.0	777.0	786.0	814.0	20×2×2.5	2257.0	2314.0	2274.0	2331.0
10×2×1	832.0	861.0	843.0	872.0	22×2×2.5	2432.0	2491.0	2450.0	2509.0
11×2×1	892.0	922.0	903.0	933.0	24×2×2.5	2603.0	2664.0	2621.0	2682.0
12×2×1	947.0	978.0	959.0	990.0	3×3×0.75	365.0	378.0	374.0	387.0
13×2×1	1039.0	1074.0	1051.0	1086.0	4×3×0.75	466.0	483.0	475.0	492.0
14×2×1	1094.0	1130.0	1107.0	1143.0	7×3×0.75	724.0	749.0	758.0	786.0
15×2×1	1150.0	1187.0	1163.0	1200.0	12×3×0.75	1124.0	1162.0	1137.0	1175.0
16×2×1	1203.0	1242.0	1217.0	1255.0	14×3×0.75	1254.0	1294.0	1268.0	1308.0
18×2×1	1310.0	1351.0	1324.0	1364.0	3×3×1	408.0	422.0	416.0	430.0
19×2×1	1362.0	1404.0	1376.0	1418.0	4×3×1	520.0	538.0	529.0	548.0
20×2×1	1415.0	1457.0	1429.0	1472.0	7×3×1	838.0	867.0	850.0	879.0
22×2×1	1519.0	1563.0	1533.0	1577.0	12×3×1	1271.0	1311.0	1285.0	1325.0
24×2×1	1620.0	1665.0	1635.0	1681.0	14×3×1	1420.0	1463.0	1434.0	1477.0
2×2×1.5	287.0	298.0	294.0	305.0	3×3×1.5	492.0	509.0	501.0	518.0
3×2×1.5	388.0	403.0	397.0	411.0	4×3×1.5	596.0	615.0	649.0	671.0
4×2×1.5	465.0	481.0	474.0	490.0	7×3×1.5	966.0	997.0	978.0	1009.0
5×2×1.5	539.0	557.0	549.0	567.0	12×3×1.5	1482.0	1525.0	1496.0	1539.0
6×2×1.5	653.0	676.0	663.0	686.0	14×3×1.5	1700.0	1748.0	1715.0	1763.0
7×2×1.5	725.0	750.0	736.0	760.0	3×3×2.5	677.0	700.0	687.0	710.0
8×2×1.5	818.0	846.0	830.0	857.0	4×3×2.5	847.0	875.0	858.0	886.0
9×2×1.5	889.0	918.0	901.0	930.0	7×3×2.5	1313.0	1352.0	1327.0	1365.0
10×2×1.5	955.0	985.0	967.0	997.0	12×3×2.5	2071.0	2127.0	2087.0	2144.0
11×2×1.5	1065.0	1100.0	1077.0	1112.0	14×3×2.5	2332.0	2393.0	2350.0	2410.0



ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных систем на напряжение до 660 В переменного тока частотой до 50 Гц или постоянное напряжение до 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожарных зонах.

Кабели марок **КГМПВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS** предназначены для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления, где требуется повышенная пожаробезопасность. Кабели марок **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS**, **КГМПЭВнг-LS** предназначены для прокладки в земле (траншеях), для групповой прокладки.

Кабель марки **КГМПЭВнг-LS** предназначен для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями, где требуется повышенная пожаробезопасность.

Кабели применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330.10-99 с номинальным напряжением до 250 В переменного тока частотой до 1 МГц или постоянным напряжением до 375 В, с медными лужеными жилами - для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330.10-99 с номинальным напряжением до 60 В переменного тока частотой до 1 МГц или постоянным напряжением до 90 В.

Материалы конструкции кабелей при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели с индексом нг-LS – для групповой прокладки в кабельных сооружениях и помещениях внутренних электроустановок, в том числе в жилых и общественных зданиях.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 – П1.8.2.3.4.

Кабели Кольчуга® гибкие монтажные повышенной пожаробезопасности (с индексом нг-LS) ТУ 3581-067-210597747-2009

КГМПВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, и оболочке из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности.

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, в общем экране из медных луженых проволок и оболочке из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары и тройки, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары или тройки, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, с индивидуальными экранами поверх пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭПВлнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМЭПЭПВлнг-LS

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, с индивидуальными экранами поверх пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** - из медных мягких проволок для кабелей марок КГМПВнг-LS, КГМПЭВнг-LS соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77, для остальных марок - 3 класса.
- Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Изолированные жилы** скручены в кабель, пару или тройку, шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.
- Индивидуальный экран** пар, троек (КГМЭПВнг-LS, КГМЭПЭВнг-LS, КГМЭПЭВВнг-LS, КГМЭПЭПВнг-LS, КГМЭПЭВлнг-LS, КГМЭПЭПВлнг-LS) – наложен обмоткой с перекрытием из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки номинальным диаметром 0,4 - 0,5 мм.
- Обмотка** – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
- Сердечник** – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
- Общий экран** (КГМЭПЭВнг-LS, КГМЭПЭВВнг-LS, КГМЭПЭПВнг-LS, КГМЭПЭВлнг-LS, КГМЭПЭПВлнг-LS, КГМПЭВнг-LS, КГМПЭВВнг-LS, КГМПЭПВнг-LS, КГМПЭВлнг-LS, КГМПЭПВлнг-LS) – из фольгированного композиционного материала, для кабеля марки КГМПЭВнг-LS - из медных луженых проволок, выполненный в виде оплетки.
- Внутренняя оболочка** (для бронированных кабелей) - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.
- Броня** - из стальных оцинкованных проволок для кабелей марок КГМПЭПВнг-LS, КГМЭПЭПВнг-LS, КГМПЭПВлнг-LS, КГМЭПЭПВлнг-LS, для кабелей марок КГМПЭВВнг-LS, КГМЭПЭВВнг-LS – из стальных лент.
- Наружная оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Оболочка черного цвета. Наружная оболочка кабелей для искробезопасных цепей с индексом нг-LS – синего цвета. По требованию потребителя допускается изготовление токопроводящих жил из медных мягких луженых проволок, в этом случае к обозначению марки кабеля добавляется буква «л».

Число жил, пар и троек, номинальное сечение токопроводящих жил и номинальное переменное напряжение кабелей должны соответствовать:

КГМПВнг-LS, КГМПЭВнг-LS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
1, 2, 3, 4, 5	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0; 6.0; 10	660
7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	

КГМПЭВнг-LS, КГМПЭВВнг-LS, КГМПЭПВнг-LS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	660
	-	-	4.0	

КГМЭПВнг-LS, КГМЭПЭВнг-LS, КГМЭПЭВВнг-LS, КГМЭПЭПВнг-LS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
-	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5	660

КГМПЭВлнг-LS, КГМПЭПВлнг-LS, КГМЭПЭВлнг-LS, КГМЭПЭПВлнг-LS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
-	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 30	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5	500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, Т категория размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.
 Диапазон температур эксплуатации от 45°C до -50°C
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35°C до 98 %
 Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°C
 Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее :
 Кабели бронированные или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10d
 Кабели небронированные 6d,
 d – фактический наружный диаметр кабеля, мм
 Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил 70 °C
 Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПВнг-LS, КГМПЭВнг-LS, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C должно быть не менее 20 МОм
 Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПВнг-LS, КГМПЭВнг-LS пересчитанное на 1 км длины и температуру 70°C должно быть не менее 0,005 МОм
 Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 60%
 Срок службы кабелей не менее 20 лет
 Гарантийный срок эксплуатации 2 года
 Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.
 Значения показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек (для полимерной композиции, не содержащей галогенов) должны соответствовать, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовыделения, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель, pH (кислотное число), не менее	4.3



ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных систем на напряжение до 660 В переменного тока частотой до 50 Гц или постоянное напряжение до 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожарных зонах.

Кабели марок **КГМПВнг-FRLS** предназначены для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления, где требуется повышенная пожаробезопасность, где требуется сохранение работоспособности в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭВнг-FRLS** предназначены для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями, где требуется повышенная пожаробезопасность.

Кабели марок **КГМЭПВнг-FRLS, КГМЭПВнг-FRLS, КГМПЭВнг-FRLS** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки, где требуется сохранение работоспособности в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭВнг-FRLS, КГМПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭВнг-FRLS** предназначены для прокладки в земле (траншеях), для групповой прокладки цепей питания электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки цепей питания электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330.10-99 с номинальным напряжением до 250 В переменного тока частотой до 1 МГц или постоянным напряжением до 375 В, с медными лужеными жилами - для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330.10-99 с номинальным напряжением до 60 В переменного тока частотой до 1 МГц или постоянным напряжением до 90 В.

Материалы конструкции кабелей при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели с индексами нг-FRLS – для одиночной или групповой прокладки цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, а также других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭПнг-FRLS, КГМПВнг-FRLS**

Кабели Кольчуга® гибкие монтажные огнестойкие (с индексом нг - FRLS) ТУ 3581-067-210597747-2009

КГМПВнг-FRLS

Кабель огнестойкий с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, и оболочке из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности

КГМПЭВнг-FRLS

Кабель огнестойкий с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, в общем экране из медных луженых проволок

КГМЭПВнг-FRLS

Кабель огнестойкий с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары и тройки, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары или тройки, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМЭПЭВнг-FRLS

Кабель огнестойкий с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент поверх токопроводящих жил, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.

КГМПЭВнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭПВнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМЭПЭПВнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭБВнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМЭПЭБВнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМПЭВлнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМЭПЭВлнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, с индивидуальными экранами поверх пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.

применяются во взрывоопасных зонах любого класса, кроме класса 0 и искробезопасных электрических цепей.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 - П1.8.2.3.4

КГМПЭПВлнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КГМЭПЭПВлнг-FRLS

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, с индивидуальными экранами поверх пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** - из медных мягких проволок для кабелей марок КГМПВнг-FRLS, КГМПЭВнг-FRLS, и соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77, для остальных марок - 3 класса.
- Термический барьер** - из двух слюдосодержащих лент.
- Изолированные жилы** скручены в кабель, пару или тройку, шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.
- Индивидуальный экран** пар, троек (КГМЭПВнг-FRLS, КГМЭПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭПВнг-FRLS, КГМЭПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS) – наложен обмоткой с перекрытием из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки номинальным диаметром 0,4 - 0,5 мм.
- Обмотка** – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
- Сердечник** – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
- Общий экран** (кроме кабелей марок КГМПВнг-FRLS, КГМЭПВнг-FRLS) – из фольгированного композиционного материала, для кабеля марки КГМПЭВнг-FRLS - из медных луженых проволок, выполненный в виде оплетки.
- Внутренняя оболочка** (для бронированных кабелей) - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.
- Броня** - из стальных лент для кабелей марок КГМПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭВнг-FRLS, для кабелей марок КГМЭПЭПВнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭПВлнг-FRLS) - из стальных оцинкованных проволок.
- Наружная оболочка** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Оболочка оранжевого цвета. Наружная оболочка кабелей для искробезопасных цепей с индексом нг-FRLS оранжевого цвета с четко различимой продольной полосой синего цвета.
По требованию потребителя допускается изготовление токопроводящих жил из медных мягких луженых проволок, в этом случае к обозначению марки кабеля добавляется буква «л».

Число жил, пар и троек, номинальное сечение токопроводящих жил и номинальное переменное напряжение кабелей должны соответствовать:

КГМПВнг-FRLS, КГМПЭВнг-FRLS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
1, 2, 3, 4, 5	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0; 6.0; 10	660
7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	

КГМЭПЭВнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭПВнг-FRLS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	660
	-	-	4.0	

КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭПВлнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭПВлнг-FRLS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
-	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5	660

КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭПВлнг-FRLS, КГМЭПЭВлнг-FRLS, КГМЭПЭПВлнг-FRLS				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
-	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 30	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5	500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, Т категория размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от 45°C до -50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до 35°C до 98 %

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее :

Кабели бронированные или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10d

Кабели небронированные 6d,

d – фактический наружный диаметр кабеля, мм

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил 70°C

Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПВнг-FRLS, КГМПЭВнг-FRLS,

пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C должно быть не менее 20 МОм

Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПВнг-FRLS, КГМПЭВнг-FRLS,

пересчитанное на 1 км длины и температуру 70°C должно быть не менее 0,005 МОм

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности в

испытательной камере более чем на 60%

Огнестойкость кабелей с индексом нг-FRLS не менее 90 мин.

Срок службы кабелей не менее 20 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в

эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и

тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек (для полимерной композиции, не

содержащей галогенов) должны соответствовать, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовыделения, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель, pH (кислотное число), не менее	4.3



ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных систем на напряжение до 660 В переменного тока частотой до 50 Гц или постоянное напряжение до 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожарных зонах.

Кабели марок **КГМПЭПлнг-НГ**, **КГМЭПЭПлнг-НГ**, **КГМЭППнг-НГ**, **КГМПЭПнг-НГ**, **КГМПЭПнг-НГ**, **КГМЭПЭПнг-НГ** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки, а так же в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей

Кабели марок **КГМППнг-НГ** предназначены для стационарного монтажа с радиусом изгиба не менее пяти наружных диаметров кабеля, для групповой прокладки, а также для прокладки в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей

Кабели марок **КГМПЭмПнг-НГ** предназначены для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями, для групповой прокладки, а также для прокладки в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей

Кабели марок **КГМПЭБПнг-НГ**, **КГМЭПЭБПнг-НГ** предназначены для прокладки в земле (траншеях), для групповой прокладки, а также в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей

Кабели марок **КГМПЭППнг-НГ**, **КГМЭПЭППнг-НГ**, **КГМПЭПлнг-НГ**, **КГМЭПЭПлнг-НГ** предназначены для прокладки в земле (траншеях), а также для групповой прокладки

Кабели с индексом нг-НГ – для групповой прокладки в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей. Кабели марок **КГМПЭмПнг-НГ**, **КГМППнг-НГ** применяются во взрывоопасных зонах любого класса, кроме класса 0 и искробезопасных электрических цепей.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 – П1.8.2.3.4

Кабели Кольчуга® гибкие монтажные повышенной пожаробезопасности безгалогенные (с индексом нг-НГ) ТУ 3581-067-210597747-2009

КГМПЭПлнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭПлнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар или троек, с индивидуальным экраном поверх пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМППнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции и оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов

КГМПЭмПнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции и оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов, в общем экране из медных луженых проволок.

КГМЭППнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары и тройки, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары или тройки, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМПЭПнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭПнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

КГМПЭБПнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭБПнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМПЭППнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭППнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМПЭПлнг-НГ

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭПлнг-НФ

Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** - из медных мягких проволок для кабелей марок КГМПлнг-НФ, КГМПЭмПлнг-НФ, соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77, для остальных марок - 3 класса.
- Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Изолированные жилы** скручены в кабель, пару или тройку, шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.
- Индивидуальный экран** пар, троек (КГМЭПЭПлнг-НФ, КГМЭПлнг-НФ, КГМЭПлнг-НФ, КГМЭПЭБлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ) – наложен обмоткой с перекрытием из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки номинальным диаметром 0,4 - 0,5 мм.
- Обмотка** – поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
- Сердечник** – изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
- Общий экран** (кроме кабелей марок КГМПлнг-НФ, КГМПЭмПлнг-НФ, КГМЭПлнг-НФ) – из фольгированного композиционного материала, для кабеля марки КГМПЭмПлнг-НФ - из медных луженых проволок, выполненный в виде оплетки.
- Внутренняя оболочка** (для бронированных кабелей) - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Броня** - из стальных лент для кабелей марок КГМПЭБлнг-НФ, КГМЭПЭБлнг-НФ, для кабелей марок КГМПЭПлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ, КГМПЭПлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ - из стальных оцинкованных проволок.
- Наружная оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Оболочка черного цвета. Наружная оболочка кабелей для искробезопасных цепей с индексом нг-НФ – синего цвета. По требованию потребителя допускается изготовление токопроводящих жил из медных мягких луженых проволок, в этом случае к обозначению марки кабеля добавляется буква «л».

Число жил, пар и троек, номинальное сечение токопроводящих жил и номинальное переменное напряжение кабелей должны соответствовать:

КГМПлнг-НФ, КГМПЭмПлнг-НФ				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
1, 2, 3, 4, 5	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0; 6.0; 10	660
7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	

КГМЭПлнг-НФ, КГМЭПЭБлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	660
	-	-	4.0	

КГМЭПлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ, КГМЭПЭБлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
-	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5	660

КГМЭПЭПлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ, КГМЭПЭПлнг-НФ				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	троек		
-	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 30	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5	500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, Т категория размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от 50°С до -50°С
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35°С до 98 %
 Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°С
 Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее :

Кабели бронированные или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10d
 Кабели небронированные 6d,
 d – фактический наружный диаметр кабеля, мм

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил 70°С

Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПлнг-НФ, КГМПЭмПлнг-НФ, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С не менее 20 МОм

Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПлнг-НФ, КГМПЭмПлнг-НФ, пересчитанное на 1 км длины и температуру 70°С не менее 0,005 МОм

Дымообразование при горении и тлении не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%

Срок службы кабелей не менее 40 лет
 Гарантийный срок эксплуатации 2 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек (для полимерной композиции, не содержащей галогенов) должны соответствовать указанным в таблице:

Наименование показателя	Норма
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовыделения, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель, pH (кислотное число), не менее	4.3



ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи данных в измерительной, контрольной и регулировочной технике в диапазоне частот до 1 МГц, для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных систем на напряжение до 660 В переменного тока частотой до 50 Гц или постоянное напряжение до 1000 В соответственно в невзрывоопасных, взрывоопасных и пожарных зонах.

Кабели марок **КГМПЭПлнг-FRHF**, **КГМЭПЭПлнг-FRHF**, **КГМЭППнг-FRHF**, **КГМПЭПнг-FRHF**, **КГМЭППнг-FRHF** предназначены для фиксированного межприборного монтажа, для групповой прокладки, где требуется сохранение работоспособности в условиях пожара.

Кабели марок **КГМППнг-FRHF**, **КГМПЭПнг-FRHF** предназначены для групповой прокладки цепей питания электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭБПнг-FRHF**, **КГМЭПЭБПнг-FRHF**, **КГМЭППнг-FRHF**, **КГМЭПЭПнг-FRHF**, **КГМЭПЭПлнг-FRHF** предназначены для прокладки в земле (траншеях), для групповой прокладки.

Кабели применяются для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330.10-99 с номинальным напряжением до 250 В переменного тока частотой до 1 МГц или постоянным напряжением до 375 В, с медными лужеными жилами - для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330.10-99 с номинальным напряжением до 60 В переменного тока частотой до 1 МГц или постоянным напряжением до 90 В.

Материалы конструкции кабелей при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели с индексом нг-FRHF – для одиночной или групповой прокладки цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты операционных и реанимационно-анестезионного оборудования больниц и стационаров, а также других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабели марок **КГМПЭМПнг-FRHF**, **КГМППнг-FRHF** применяются во взрывоопасных зонах любого класса, кроме класса 0 и искробезопасных электрических цепей.

Кабели не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 - П1.8.2.3.4

Кабели Кольчуга® гибкие монтажные повышенной пожаробезопасности огнестойкие безгалогенные (с индексом нг-FRHF) ТУ 3581-067-210597747-2009

КГМПЭПлнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭПлнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из пар, с индивидуальными экранами поверх пар, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМППнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции и оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов

КГМПЭМПнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции и оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов, в общем экране из медных луженых проволок

КГМЭППнг-FRHF

Кабель огнестойкий с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары и тройки, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары или тройки, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМПЭПнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭПнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в пары и тройки, с индивидуальным экраном из фольгированного композиционного материала поверх каждой пары или тройки, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМПЭБПнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭБПнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, бронированный стальными лентами, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМПЭППнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭПЭППнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМПЭППлнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КГМЭППлнг-FRHF

Кабель огнестойкий, с токопроводящими жилами из медных луженых проволок, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, в изоляции из полимерной композиции, не содержащей галогенов, скрученными в кабель из одиночных жил, пар или троек, с индивидуальными экранами поверх пар или троек, в общем экране из фольгированного композиционного материала, в оплетке из стальных оцинкованных проволок, в наружной оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** - из медных мягких проволок для кабелей марок КГМПлнг-FRHF, КГМПЭмПлнг-FRHF и соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77, для остальных марок - 3 класса.
- Термический барьер** - из двух слюдосодержащих лент.
- Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Изолированные жилы** скручены в кабель, пару или тройку, шаги скрутки изолированных жил в парах и тройках согласованные.
- Индивидуальный экран** пар, троек (КГМЭППлнг-FRHF, КГМПлнг-FRHF, КГМЭПлнг-FRHF, КГМЭЭПлнг-FRHF, КГМЭППлнг-FRHF, КГМЭПлнг-FRHF) - наложен обмоткой с перекрытием из фольгированного композиционного материала. Под экраном проложены две медные луженые контактные проволоки номинальным диаметром 0,4 - 0,5 мм.
- Обмотка** - поверх экранированных пар и троек наложена полимерная лента с перекрытием.
- Сердечник** - изолированные жилы, экранированные или неэкранированные пары или тройки скручены в сердечник.
- Общий экран** (кроме кабелей марок КГМПлнг-FRHF, КГМЭПлнг-FRHF) - из фольгированного композиционного материала, для кабеля марки КГМПЭмПлнг-FRHF - из медных луженых проволок, выполненный в виде оплетки.
- Внутренняя оболочка** (для бронированных кабелей) - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Броня** - из стальных лент для кабелей марок КГМЭПлнг-FRHF, КГМЭЭПлнг-FRHF, КГМЭППлнг-FRHF; для кабелей марок КГМПлнг-FRHF, КГМЭПлнг-FRHF, КГМЭПлнг-FRHF, КГМЭППлнг-FRHF) - из стальных оцинкованных проволок.
- Наружная оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Оболочка оранжевого цвета. Наружная оболочка кабелей для искробезопасных цепей с индексом нг-FRHF - оранжевого цвета с четко различимой продольной полосой синего цвета.
По требованию потребителя допускается изготовление токопроводящих жил из медных мягких луженых проволок, в этом случае к обозначению марки кабеля добавляется буква «л».

Число жил, пар и троек, номинальное сечение токопроводящих жил и номинальное переменное напряжение кабелей должны соответствовать:

КГМПлнг-FRHF, КГМПЭмПлнг-FRHF				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
1, 2, 3, 4, 5	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0; 6.0; 10	660
7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	-	-	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	

КГМПлнг-FRHF, КГМЭПлнг-FRHF, КГМЭППлнг-FRHF				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5; 4.0	660
-	-	-	4.0	

КГМЭПлнг-FRHF, КГМЭПлнг-FRHF, КГМЭЭПлнг-FRHF, КГМЭППлнг-FRHF				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
-	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5; 2.5	660

КГМЭППлнг-FRHF, КГМЭППлнг-FRHF, КГМЭЭПлнг-FRHF, КГМЭППлнг-FRHF				
Число			Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальное переменное напряжение, В
жил	пар	тройка		
-	1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 19, 30	3, 4, 7, 12, 14	0.75; 1.0; 1.5	500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, Т категория размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от 50°C до -50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до 35°C до 98 %

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при монтаже не менее :

Кабели бронированные или в оплетке из стальных оцинкованных проволок 10d

Кабели небронированные 6d,

d – фактический наружный диаметр кабеля, мм

Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил 70°C

Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПлнг-FRHF, КГМПЭмПлнг-FRHF,

пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C не менее 20 МОм

Электрическое сопротивление изоляции кабелей марок КГМПлнг-FRHF, КГМПЭмПлнг-FRHF,

пересчитанное на 1 км длины и температуру 70°C не менее 0,005 МОм

Дымообразование при горении и тлении не должно приводить к снижению светопрозрачности в

испытательной камере более чем на 40 %

Огнестойкость кабелей с индексом нг-FRHF не менее 90 мин.

Срок службы кабелей не менее 40 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в

эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек (для полимерной композиции, не содержащей галогенов) должны соответствовать, указанным в таблице:

Наименование показателя	Норма
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовыделения, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель, pH (кислотное число), не менее	4.3



КПГЭ2У, КПГ2Уо, КПГН2У, КПГН2Уо, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У, КГРПУЭ ТУ 16.К01-58-2007

Кабели гибкие для подъемных и конвейерных систем

КПГЭ2У

кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке, с упрочняющим, изолированным резиной, сердечником из арамидных волокон, с защитой от скручивания, с общим экраном из медных луженых проволок

КПГ2Уо

кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке, с упрочняющим, изолированным резиной, сердечником из арамидных волокон, с защитой от скручивания, с оплеткой из синтетических нитей между внутренней и наружной оболочкой

КПГН2У

кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение, с упрочняющим, изолированным резиной, сердечником из арамидных волокон, с защитой от скручивания

КПГН2Уо

кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение, с упрочняющим, изолированным резиной, сердечником из арамидных волокон, с защитой от скручивания, с оплеткой из синтетических нитей между внутренней и наружной оболочкой

КПГНЭ2У

кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение, с упрочняющим, изолированным резиной, сердечником из арамидных волокон, с защитой от скручивания, с общим экраном из медных луженых проволок

КПГПУЭ2У

кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, в полиуретановой оболочке, с упрочняющим, изолированным резиной, сердечником из арамидных волокон, с общим экраном из медных луженых проволок, с защитой от скручивания

КГРПУЭ

кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, в полиуретановой оболочке, без упрочняющего, изолированного резиной, сердечника из арамидных волокон, с общим экраном из медных луженых проволок

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для эксплуатации в условиях изгиба, при постоянно действующем растягивающем усилии для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям на напряжение 0,6/1 кВ переменного тока частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 0,9/1,5 кВ. Преимущественная область применения: при изгибах с радиусом изгиба не менее 5 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75°C.

Кабель марки **КПГПУЭ2У** применяется в условиях высоких механических нагрузок, растягивающих усилий, при наличии электромагнитных помех. Кабель марки **КГРПУЭ** применяется в условиях высоких механических нагрузок, при наличии электромагнитных помех.

Кабели марок **КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У, КПГН2Уо, КГРПУЭ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 53315-2009 кабелей марок **КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У и КГРПУЭ** – 01.8.2.4.4

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** – из медных мягких проволок, соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483-77.
- На токопроводящие жилы наложена полиэтилентерефталатная пленка.
- Изоляция** – из резины.
- Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

Последовательность расцветки изолированных в кабелях с числом жил до 6 включ.

Число жил	Расцветка жил в кабеле	
	С жилой заземления	без жилы заземления
3	Зелено-желтая, коричневая, голубая	Черная, голубая, коричневая
4	Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая	Черная, голубая, коричневая, черная
5	Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая, черная	Черная, голубая, коричневая, черная, черная
6	Зелено-желтая, черная, голубая, черная, коричневая, черная	голубая, коричневая, все остальные черного цвета

По согласованию с потребителем допускается изготовление кабелей с расцветкой жил, отличной от указанной в таблице. Изоляция жилы заземления имеет зелено-желтую расцветку. Нулевая жила – голубого цвета.

Изолированные жилы кабелей с числом 7 и более имеют цифровую маркировку. Цветовая маркировка сплошная.

5. Скрутка – изолированные жилы скручены вокруг упрочняющего, изолированного резиной сердечника из арамидных волокон. Кабели марки **КГРПУЭ** – скручиваются без упрочняющего сердечника.

При многопровитной скрутке допускается между повивами наложение синтетической ленты, ленты из нетканого полотна.

6. В кабелях марок **КПГПУЭ2У и КГРПУЭ** поверх скрученных токопроводящих жил наложен слой синтетической пленки или термоскрепленного полотна или другого аналогичного материала. Допускается наложение оплетки из синтетических нитей.

7. В кабелях марки **КПГ2Уо, КПГН2Уо, КПГН2У, КПГЭ2У, КПГНЭ2У** поверх скрученных токопроводящих жил наложена оплетка из синтетических нитей, или обмотка лентой из прорезиненной ткани, или нетканого, или термоскрепленного полотна.
8. **Внутренняя оболочка** – из резины.
9. **Экран** (для экранированных кабелей) в виде оплетки медными лужеными проволоками диаметром не более 0,3 мм. Поверх экрана имеется обмотка из прорезиненной тканевой ленты или термоскрепленного полотна.
10. В кабелях марок **КПГ2Уо, КПГН2Уо** между внутренней и наружной оболочкой наложена оплетка из текстильных нитей.
11. **Оболочка** – из резины, для кабелей марок **КПГПУЭ2У и КГРПУЭ** - из полиуретана.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вид климатического исполнения УХЛ*, категория размещения 1,2 3 для кабелей марок **КПГЭ2У, КПГ2Уо**
- Вид климатического исполнения У, категория размещения 3, 5, для кабелей марок **КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГН2Уо**
- Вид климатического исполнения УХЛ*, категория размещения 1,2, 3 для кабелей марок **КПГПУЭ2У, КГРПУЭ**
- Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей средыдо 50°С
- Кабели должны быть стойкими к воздействию пониженной температуры окружающей среды до :
- кабели марок **КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГН2Уо** –30°С
- кабели марок **КПГПУЭ2У, КПГЭ2У и КГРПУЭ, КПГ2Уо** –60°С
- Кабели стойки к изменению температуры окружающей среды:
- кабели марок **КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГН2Уо** от –30 до 50°С
- кабели марок **КПГПУЭ2У, КПГЭ2У и КГРПУЭ, КПГ2Уо**от –60 до 50°С
- Радиус изгиба при монтаже и эксплуатации не менее 5D, где D - максимальный наружный диаметр кабеля
- Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, не менее:
- при приемке и поставке 50 МОм
- на период эксплуатации и хранения 1 МОм
- Длительно допустимая температура токопроводящих жил кабелейне более 75°С
- Кабели марок **КПГПУЭ2У, КПГЭ2У и КГРПУЭ, КПГ2Уо** стойки к воздействию солнечного излучения
- Кабели марок **КПГН2У, КПГНЭ2У, КПГПУЭ2У, КГРПУЭ, КПГН2Уо** стойки к воздействию смазочных масел
- В кабелях марок **КГРПУЭ, КПГПУЭ2У** оболочка стойка к истиранию
- Срок службы кабелей при условии соблюдения требований по эксплуатации, транспортированию и хранению, не менее:
- для кабелей марок **КПГН2У, КПГН2Уо, КПГНЭ2У** 2,5 года
- для кабелей марок **КПГ2Уо, КПГЭ2У, КПГПУЭ2У, КГРПУЭ**4 года
- Срок службы исчисляется с даты изготовления кабеля.
- Гарантийный срок эксплуатации 1 год
- Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления

* кроме условий жаркого сухого и очень жаркого сухого климата

Номинальные наружные диаметры кабелей марок КПГН2У, КПГН2Уо, КПГ2Уо

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр кабелей с числом основных жил, мм											3 и жила заземления или нулевая
	3	4	5	6	7	9	12	18	24	26	36	
1.5	-	14.9	15.9	16.8	19.1	21.3	25.5	25.6	29.9	31.0	33.3	14.9
2.5	-	16.5	19.0	20.0	21.4	24.8	28.8	28.9	33.9	35.3	39.5	16.5
4	-	19.7	21.1	-	-	-	-	-	-	-	-	19.7
6	-	21.1	22.7	-	-	-	-	-	-	-	-	21.1
10	-	25.6	27.7	-	-	-	-	-	-	-	-	24.9
16	-	28.6	32.1	-	-	-	-	-	-	-	-	27.1
25	31.2	33.8	38.2	-	-	-	-	-	-	-	-	32.0
35	34.2	38.6	42.0	-	-	-	-	-	-	-	-	35.1
50	39.9	44.8	48.7	-	-	-	-	-	-	-	-	40.9
70	44.8	48.6	53.1	-	-	-	-	-	-	-	-	46.0
95	49.4	53.8	60.8	-	-	-	-	-	-	-	-	50.8

Номинальные наружные диаметры кабелей марок КПГЭ2У, КПГНЭ2У

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр кабелей с числом основных жил, мм									
	4	6	7	9	12	18	24	26	36	3 и жилы заземления или нулевая
1.5	15.7	17.7	19.9	22.0	26.2	26.3	29.5	31.6	34.0	15.7
2.5	17.3	21.0	22.1	25.3	29.5	29.6	34.3	36.4	40.6	17.3
4	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-	20.5
6	21.9	-	-	-	-	-	-	-	-	21.9
10	26.4	-	-	-	-	-	-	-	-	26.4
16	29.4	-	-	-	-	-	-	-	-	27.9
25	34.5	-	-	-	-	-	-	-	-	33.5

Номинальные наружные диаметры кабелей марок КПГПУЭ2У, и КГРПУЭ

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр кабелей с числом основных жил, мм									
	4	6	7	9	12	18	24	26	36	3 и жилы заземления или нулевая
1.5	15.7	17.7	19.9	22.0	26.2	26.3	29.5	31.6	34.0	15.7
2.5	17.3	21.0	22.1	25.3	29.5	29.6	34.3	36.4	40.6	17.3
4	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-	20.5
6	21.9	-	-	-	-	-	-	-	-	21.9
10	26.4	-	-	-	-	-	-	-	-	26.4
16	28.4	-	-	-	-	-	-	-	-	27.9
25	34.5	-	-	-	-	-	-	-	-	33.5

Таблица 1. Расчетная масса кабелей

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок		Число жил и номинальное сечение, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок		Число жил и номинальное сечение, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	КПГЭ2У ₀	КПГНЭ2У, КПГНЭ2У ₀		КПГЭ2У ₀	КПГНЭ2У, КПГНЭ2У ₀		КПГЭ2У ₀	КПГНЭ2У, КПГНЭ2У ₀
3×1.5	-	-	3×95+1×35	5317	5426	5×35	3323	3380
3×2.5	-	-	3×120+1×50	-	-	5×50	4533	4608
3×4	-	-	3×150+1×70	-	-	5×70	5825	5906
3×6	-	-	4×1.5	300	309	5×95	7729	7807
3×10	-	-	4×2.5	390	399	6×1.5	351	398
3×16	-	-	4×4	566	583	7×1.5	451	781
3×25	1695	1727	4×6	688	709	9×1.5	567	584
3×35	2154	2180	4×10	1069	1095	12×1.5	808	846
3×50	2947	2994	4×16	1431	1466	18×1.5	864	886
3×70	3895	3943	4×25	2062	2089	24×1.5	1114	1143
3×95	4950	5014	4×35	2758	2805	26×1.5	1275	1315
3×1.5+1×1.5	300	309	4×50	3756	3800	36×1.5	1524	1544
3×2.5+1×1.5	384	393	4×70	4802	4890	6×2.5	516	592
3×4+1×2.5	556	571	4×95	6139	6242	7×2.5	591	628
3×6+1×4	676	695	5×1.5	348	352	9×2.5	799	819
3×10+1×6	994	1029	5×2.5	505	513	12×2.5	1080	1127
3×16+1×6	1256	1287	5×4	663	675	18×2.5	1171	1200
3×25+1×10	1814	1885	5×6	813	839	24×2.5	1609	1640
3×35+1×10	2285	2329	5×10	1272	1306	26×2.5	1740	1815
3×50+1×16	3139	3198	5×16	1789	1832	36×2.5	2227	2295
3×70+1×25	4166	4243	5×25	2598	2652			

Таблица 2. Расчетная масса кабелей

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок				Число жил и номинальное сечение, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок			
	КПГПУЭ2У	КГРПУЭ	КПГНЭ2У	КПГЭ2У		КПГПУЭ2У	КГРПУЭ	КПГНЭ2У	КПГЭ2У
6×1.5	386	486	423	409	36×2.5	2268	2242	2459	2400
7×1.5	506	402	556	537	3×1.5+1×1.5	304	277	335	323
9×1.5	610	538	668	647	3×2.5+1×1.5	380	343	416	403
12×1.5	869	640	949	921	3×4+1×2.5	537	491	590	570
18×1.5	906	893	988	960	3×6+1×4	647	591	707	686
24×1.5	1158	1110	1258	1226	3×10+1×6	940	949	1023	995
26×1.5	1324	1168	1440	1402	3×16+1×6	1184	1186	1282	1252
36×1.5	1561	1552	1693	1652	3×25+1×10	1757	1681	1898	1857
6×2.5	557	703	712	591	4×1.5	304	305	335	323
7×2.5	651	586	611	691	4×2.5	386	389	423	409
9×2.5	840	699	917	890	4×4	548	556	601	581
12×2.5	1090	898	1186	1154	4×6	658	668	719	698
18×2.5	1212	1190	1315	1283	4×10	995	1020	1101	1073
24×2.5	1638	1582	1775	1733	4×16	1322	1334	1452	1421
26×2.5	1809	1669	1958	1914	4×25	1925	1905	2076	2034



ПГРК ТУ 16.К71.109-90

Провод с кремнийорганической изоляцией и оболочкой на температуру 180°C

ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен для эксплуатации в стационарных условиях при температуре окружающей среды от - 50°C до +180°C.

Провод применяется для нужд народного хозяйства: для электроплит, жаровых и сушильных шкафов и др. приборов, подверженных воздействию повышенной температуры до +180°C, а также для электропроводки бань, саун и для экспорта на переменное напряжение до 380 В номинальной частотой 50 Гц.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токосоводящие жилы** – медные многопроволочные, соответствуют требованиям ГОСТ 22483-77, классу 5.
- 2. Изоляция** – из кремнийорганической резины. Изолированные жилы скручены и отличаются друг от друга цветом.
- 3. Оболочка** – из кремнийорганической резины.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У категории 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатации от – 50°C до + 180°C

Монтаж провода без предварительного подогрева производится при температуре не ниже ... - 30°C

Минимальный радиус изгиба при монтаже 2 диаметра провода

Электрическое сопротивление изоляции жил провода, пересчитанное на 1 км длины и температуру

20 °С, не менее 100 МОм

Испытательное напряжение при частоте 50 Гц в течение 5 мин без погружения в воду 2000 В

Строительная длина провода не менее 50 м

Срок службы проводов при соблюдении условий эксплуатации и хранения не менее 8 лет

Гарантийный срок эксплуатации проводов 1,5 года с момента ввода проводов в эксплуатацию

КОДЫ ОКП

35 5115 2901 – для сечения 2x0,75

35 5115 2902 – для сечения 3x0,75

Число и номинальное сечение токосоводящих жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Номинальный диаметр провода, мм
	изоляции	оболочки	
2x0.75	0.60	0.8	6.40
3x0.75	0.60	0.8	6.70

По требованию заказчика диапазон сечений может быть увеличен.



НВПнг-LS, НВПпнг-LS, НВПЭнг-LS ТУ 16.К01-51-2006

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением для структурированных кабельных систем связи

НВПнг-LS

кабель с медными жилами, со сплошной полиэтиленовой изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

НВПпнг-LS

кабель с медными жилами, с пленко-пористо-пленочной изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

НВПЭнг-LS

кабель с медными жилами, со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с общим экраном из фольгированного композиционного материала и оболочкой из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для стационарной прокладки внутри зданий и сооружений, для работы в диапазоне частот использования до 100 МГц (категорий 3, 5, 5е). Кабели предназначены для использования в системах на напряжение до 145 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или 200 В постоянного тока.

Кабели марок **НВПнг-LS**, **НВПпнг-LS** – для использования в горизонтальной подсистеме структурированных систем на участках от коммутационного оборудования в кроссовом помещении этажа до информационных розеток рабочих мест, а также в системе абонентского доступа, при особых требованиях к пожарной безопасности.

Кабель марки **НВПЭнг-LS** – для использования в горизонтальной подсистеме структурированных систем на участках от коммутационного оборудования в кроссовом помещении этажа до информационных розеток рабочих мест, а также в системе абонентского доступа, при особых требованиях к пожарной безопасности в условиях повышенных электромагнитных явлений или при повышенных требованиях к безопасности кабельной системы.

КОНСТРУКЦИЯ

- Токосоводящие жилы** - однопроволочные, из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.52 мм.
 - Изоляция** из полиэтилена наложена в виде сплошного слоя в кабелях марок **НВПнг-LS** и **НВПЭнг-LS** или пленко-пористо-пленочного слоя в кабелях марок **НВПпнг-LS**.
 - Витая пара** из двух изолированных жил, отличающихся по цвету, скрученных в пару с согласованными шагами.
 - Сердечник** - витые пары скручиваются в сердечник. Число пар в кабеле - 2 или 4.
 - Экран** - в кабелях марок **НВПЭнг-LS** из фольгированного лавсана. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока номинальным диаметром 0.4 - 0.5 мм.
 - Оболочка** - ПВХ пластикат пониженной пожароопасности, цвет серый.
- Допускается изготовление оболочки других цветов по согласованию с заказчиком.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели изготавливаются в климатическом исполнении У и Т, категории размещения 3, 4 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от +60°C до -20°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98%

Кабели стойки в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 8 наружных диаметров кабеля при пониженной температуре окружающей среды до -15 °C

Дымообразование при горении и тлении кабеля не должно приводить к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 50%

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках по категории С

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C, не более 95 Ом

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не менее 6500 МОм

Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км, не более 3%

Электрическая емкость цепи на 1 км длины кабеля, измеренная при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц, не более 56 нФ

Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне частот 0.772-100 МГц 100±15 Ом

Испытательное напряжение между жилами, между жилами и экраном в течение 1 мин:

при постоянном токе 1000 В

при переменном токе частотой 50 Гц 700 В

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот (дБ/100 м) приведены ниже.

Строительная длина кабелей, не менее 90 м

Гарантийный срок эксплуатации 2 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления

Число пар и номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля
НВПпнг-LS		
2×2×0,52 3, 5, 5е кат	5.9	28.4
4×2×0,52 3, 5, 5е кат	6.5	38.4
НВПЭнг-LS		
2×2×0,52 3, 5, 5е кат	6.6	36.1
4×2×0,52 3, 5, 5е кат	7.6	50.8

Значения переходного затухания на ближнем конце A_0 (NEXT) в рабочем диапазоне частот

Частота, МГц	Переходное затухание на ближнем конце A_0 , дБ/100 м, не менее		
	Категория 3	Категория 5	Категория 5е
0.772	43	64	67
1.0	41	62	65
4.0	32	53	60
8.0	27	48	51
10.0	26	47	50
16.0	23	44	47
20.0	-	42	45
25.0	-	41	44
31.25	-	40	42
62.5	-	35	38
100	-	32	35

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м, не более		
	Категория 3	Категория 5	Категория 5е
0.772	2.2	1.8	1.8
1.0	2.6	2.1	2.1
4.0	5.6	4.3	4.3
8.0	8.5	5.8	5.8
10.0	9.8	6.6	6.6
16.0	13.1	8.2	8.2
20.0	-	9.2	9.2
25.0	-	10.4	10.4
31.25	-	11.8	11.8
62.5	-	17.1	17.1
100	-	22.0	22.0



ТНВППнг, ТНВППнг-НФ, ТНВППнгнг-НФ ТУ 16.К01-50-2006

Кабели телефонные для структурированных кабельных систем связи

ТНВППнг

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с заполнением из водоблокирующих материалов.

ТНВППнг-НФ

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов

ТНВППнгнг-НФ

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов, с заполнением из водоблокирующих материалов

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для эксплуатации на сетях абонентского доступа, оборудованных системами абонентского уплотнения (xDSL), для обеспечения передачи информации в диапазоне частот использования до:

- 16 МГц (категория 3)
- 100 МГц (категория 5).

Кабели предназначены для использования в системах на напряжение до 145 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или 200 В постоянного тока.

Кабель марки **ТНВППнг** - для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи в условиях повышенной влажности.

Кабель марки **ТНВППнг-НФ** - для групповой прокладки по внутренним стенам зданий и внутри помещений, где требуется повышенный уровень безопасности.

Кабель марки **ТНВППнгнг-НФ** - для групповой прокладки в условиях повышенной влажности в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий, внутри помещений, где требуется повышенный уровень безопасности, и подвески на воздушных линиях связи.

КОДЫ ОКП

35 7443

35 7444

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящие жилы** - однопроволочные из медной мягкой проволоки номинальным диаметром 0.51 мм.
2. **Изоляция** - из полиэтилена, трехслойная, пленко-пористо-пленочная.
3. **Витая пара** - состоит из 2-х изолированных жил, отличающихся по цвету, скрученных с согласованными шагами.
4. **Сердечник** - витые пары скручивают в элементарные пучки, а затем в сердечник; в кабелях марок ТНВППнг, ТНВППнгнг-НФ витые пары скручивают в элементарные пучки одновременно с водоблокирующими элементами.
5. **Поясная изоляция** - для кабелей марок **ТНВППнг**, **ТНВППнгнг-НФ** - полимерная и водоблокирующая лента, для кабелей марки **ТНВППнг-НФ** - полимерная лента.
6. **Экран** - наложен продольно из алюмополимерной ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,08 мм. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока номинальным диаметром 0.4- 0.5 мм.
7. **Оболочка** - для кабелей марок **ТНВППнг-НФ**, **ТНВППнгнг-НФ** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов, для кабеля марки **ТНВППнг** - из полиэтилена, черного цвета.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид исполнения для кабелей марок **ТНВППнг-НФ** - У, УХЛ категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69. Для кабеля марки **ТНВППнг**, **ТНВППнгнг-НФ** - УХЛ, категория 1,2

Диапазон температур эксплуатации от - 50 °С до + 60 °С

Относительная влажность при температуре до 35°С до 98%

Монтаж кабеля производится при температуре не ниже -15°С

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, Ом, не более 95

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и темп-ру 20°С6500 МОм

Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км должна бытьне более 2%

Кабели марок **ТНВППнг-НФ**, **ТНВППнгнг-НФ** не распространяют горение при групповой прокладке по категории С

Дымообразование при горении и тлении кабелей марок кабелей марок ТНВППнг-НФ, ТНВППнгнг-НФ не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%

Значения показателей коррозионной активности продуктов дыма и газовой выделения при горении и тлении материала оболочки из полимерной композиции, не содержащей галогенов, должны соответствовать указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
1. Содержание газов галогеновых кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	5.0
2. Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма- и газовой выделения, мкСм/мм, не более	10.0
3. Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Радиус изгиба при эксплуатации кабелей должен быть не менее 10D, где D - расчетный наружный диаметр кабеля, мм

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке и эксплуатации должна быть не более 50 Н/мм² общего сечения токопроводящих жил

Емкость кабелей..... 10-100 пар

Строительная длина не менее:

10, 16, 24, 25, 32, 48, 50 пар 400 м

64 и 100 пар300 м

Минимальный срок службы кабелей25 лет

Гарантийный срок эксплуатации2 года

(с даты ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления)

Число пар и номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм	Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		
	ТНВППнг	ТНВППнг-НФ	ТНВППнгнз-НФ
10×2×0.51	11.8	10.6	11.8
16×2×0.51	14.0	12.9	14.0
24×2×0.51	15.3	15.3	15.3
25×2×0.51	16.5	15.3	16.5
32×2×0.51	17.6	16.5	17.6
48×2×0.51	19.8	18.7	19.8
50×2×0.51	21.4	19.8	21.4
64×2×0.51	22.5	21.4	22.5
100×2×0.51	27.4	25.9	27.4

Расчетная масса кабелей

Число пар и номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг		
	ТНВППнг	ТНВППнг-НФ	ТНВППнгнз-НФ
10×2×0.51	97.2	114	127
16×2×0.51	137	158	173
24×2×0.51	184	219	226
25×2×0.51	195	223	241
32×2×0.51	234	263	283
48×2×0.51	320	354	376
50×2×0.51	347	372	415
64×2×0.51	422	463	494
100×2×0.51	631	666	729

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне внутри элементарного пучка

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м, не более"	
	для кабелей категория 3	для кабелей категория 5
0.772	2.2	1.8
1.0	2.6	2.1
4.0	5.6	4.3
8.0	8.5	5.8
10.0	9.8	6.6
16.0	13.1	8.2
20.0	-	9.2
25.0	-	10.4
31.25	-	11.8
62.5	-	17.1
100	-	22.0

Значения переходного затухания на ближнем конце A_0 в рабочем диапазоне частот внутри элементарного пучка

Частота, МГц	Переходное затухание на ближнем конце, дБ/100 м, не более	
	для кабелей категория 3	для кабелей категория 5
0.772	43	64
1.0	41	62
4.0	32	53
8.0	27	48
10.0	26	47
16.0	23	44
20.0	-	42
25.0	-	41
31.25	-	40
62.5	-	35
100	-	32

Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне

Параметры	Частота тока, МГц	Норма
Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне ,Ом	1-100	100±15

Значение волнового сопротивления цепей в рабочем диапазоне часто приведено в качестве справочного материала.



ТНВПП, ТНВПП (не экранированный)

ТУ 16.К01-50-2006

Кабели телефонные для широкополосных цифровых коммуникаций на основе витой пары

ТНВПП

Кабель телефонный со сплошной полипропиленовой изоляцией, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для эксплуатации на сетях абонентского доступа, оборудованных системами абонентского уплотнения (xDSL), для обеспечения передачи информации в диапазоне частот использования до:

- 16 МГц (категория 3);
- 100 МГц (категория 5).

Кабели предназначены для использования в системах на напряжение до 145 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или 200 В постоянного тока.

Кабель марки **ТНВПП** - для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящие жилы** - однопроволочные из медной мягкой проволоки номинальным диаметром 0.51 мм.
2. **Изоляция** - из полипропилена, наложена в виде сплошного слоя.
3. **Витая пара** - состоит из двух изолированных жил, отличающихся по цвету, скрученных в пару с согласованными шагами.
4. **Сердечник** - витые пары скручивают в элементарные пучки, а затем в сердечник.
5. **Поясная изоляция** - из полимерной ленты с перекрытием не менее 25%.
6. **Экран** - наложен продольно из алюмополимерной ленты с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,08 мм. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока номинальным диаметром 0.4 - 0.5 мм.
7. **Оболочка** - из полиэтилена черного цвета, поверх экрана из алюмополимерной ленты или поверх поясной изоляции, при отсутствии экрана в кабелях марки **ТНВПП**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения для кабелей марок ТНВПП - УХЛ категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Диапазон температур эксплуатацииот + 60°C до -50°C

Относительная влажность при температуре до 35°C..... до 98%

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км

длины и температуру 20°C, Ом, 95,9-82

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины

и температуру 20°C..... не менее 6500 МОм

Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км должна быть..... не более 2%

Монтаж кабеля производится при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба при эксплуатации кабелей должен быть не менее 10D, где D - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке и эксплуатации должна быть не более 50 Н/мм² общего сечения токопроводящих жил.

Емкость кабелей..... 10-100 пар

Строительная длина не менее:

10, 16, 24, 25, 32, 48, 50 пар..... 400 м

64 и 100 пар..... 300 м

Минимальный срок службы кабелей..... 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации 2 года

Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Число пар и номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм	Максимальный наружный диаметр, мм, кабелей марок	Расчетная масса, кг, 1 км кабелей марок
10×2×0.51	11.5	95.0
16×2×0.51	13.7	134.0
24×2×0.51	16.7	205.0
25×2×0.51	16.7	209.0
32×2×0.51	17.8	239.0
48×2×0.51	21.3	334.0
50×2×0.51	21.3	344.0
64×2×0.51	24.7	453.0
100×2×0.51	30.5	728.0



ПуПнг-НФ, ПуГПнг-НФ ТУ 16.К01-62-2009

Провода установочные повышенной пожаробезопасности

ПуПнг- НФ

провод одножильный с медной жилой, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов

ПуГПнг-НФ

провод одножильный с гибкой медной жилой, с изоляцией из полимерной композиции, не содержащей галогенов

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, внутренних установок, в том числе в жилых и общественных зданиях на номинальное переменное напряжение до 450 В (для сетей 450/750 В) номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода применяются для групповой прокладки кабельных линий и электропроводок в жилых и общественных зданиях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, зрелищных комплексах и спортивных сооружениях.

Провод **ПуПнг-НФ** применяется для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках, для монтажа электрических цепей в условиях, где требуется повышенный уровень безопасности.

Провод **ПуГПнг-НФ** применяется для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках, для монтажа электрических цепей в условиях, где требуется повышенный уровень безопасности для монтажа и эксплуатации, требующих повышенной гибкости провода.

Провода не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Класс пожарной опасности проводов по ГОСТ 53315-2009 – П1.8.1.2.2.

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** - из медной мягкой проволоки, соответствует ГОСТ 22483-77.

2. **Изоляция** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Провода имеют следующую расцветку: черную, синюю, коричневую, серую, оранжевую, розовую, фиолетовую или бирюзовую. Расцветка проводов сплошная. Для проводов, используемых для целей заземления, изоляция – желто-зеленого цвета.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от - 40°С до + 40°С

Относительная влажность воздуха при температуре + 35°С до 98%

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже - 15°С

Радиус изгиба при монтаже должен быть:

для проводов марки **ПуПнг-НФ** не менее 10 D

для проводов марки **ПуГПнг-НФ** не менее 5 D

Длительно допустимая температура нагрева жил не должна превышать + 70°С

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км

длины провода и температуру 20 ° С, должно соответствовать требованиям ГОСТ 22483-77

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С,

должно быть не менее 5 М0м

Изоляция проводов должна быть стойкой к растрескиванию при температуре (150±2)°С

1. Значения показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении материала изоляции должны соответствовать следующим требованиям:

содержание газов галогенных кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более 5,0;

проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовой выделения,

мкСм/мм, не более 10,0;

показатель рН (кислотное число) не менее 4,3

Дымообразование при горении и тлении проводов не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40 %

Гарантийный срок эксплуатации кабеля 3 года

Строительная длина проводов, не менее 100 м

Срок службы проводов не менее 20 лет

при соблюдении потребителем требований по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления проводов

КОДЫ ОКП

35 5115 5700 – ПуПнг-НФ

35 5113 5750 – ПуГПнг – НФ

1. Номинальное сечение и класс жил, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр и электрическое сопротивление изоляции проводов марки ПуПнг – HF, измеренное в воде при температуре + 70° С и пересчитанное на 1 км длины, соответствуют табличным данным:

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483-77	Номинальная толщина изоляции, мм	Максимальный наружный диаметр, мм	Электрическое сопротивление изоляции при 70° С, МОм, не менее
0.50	1	0.6	2.3	0.0150
0.75			2.5	0.0120
1			2.7	
1.5			3.2	0.0110
2.5			3.9	0.0100
4		4.4	0.0085	
6		5.0	0.0070	
10		6.4		
16		7.8	0.0050	
25		9.7		
35	2	1.2	10.9	0.0043

2. Номинальное сечение и класс жил, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр и электрическое сопротивление изоляции проводов марки ПуГПнг – HF, измеренное в воде при температуре + 70° С и пересчитанное на 1 км длины, соответствуют табличным данным:

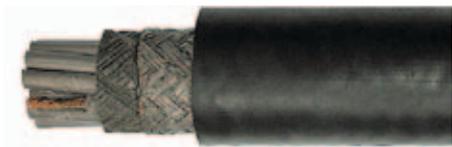
Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483-77	Номинальная толщина изоляции, мм	Максимальный наружный диаметр, мм	Электрическое сопротивление изоляции при 70° С, МОм, не менее
0.50	5	0.6	2.5	0.0130
0.75			2.7	0.0110
1			2.8	
1.5			3.4	0.0100
2.5			4.1	0.0090
4		4.8	0.0070	
6		5.3	0.0060	
10		6.8	0.0056	
16		8.1	0.0046	
25		10.2	0.0044	
35	1.2	11.7	11.7	0.0038

3. Расчетная масса проводов

Номинальное сечение жилы, мм ²	Расчетная масса 1 км проводов, кг, марки	
	ПуПнг - HF	ПуГПнг - HF
0.50	8.97	9.10
0.75	11.5	11.9
1.00	14.5	14.4
1.5	20.6	20.7
2.5	32.2	32.0
4	47.2	47.8
6	66.2	66.7
10	111	115
16	177	170
25	269	258
35	361	355

4. Допустимые токовые нагрузки проводов при прокладке на воздухе (рассчитаны при длительно допустимой температуре токопроводящей жилы +70°С и температуре окружающей среды +25°С)

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток при прокладке на воздухе, А
0.5	12
0.75	16
1.0	19
1.5	24
2.5	32
4	43
6	55
10	76
16	103
25	138
35	171



КГСРТнг-НФ, КГСРТЭнг-НФ ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности

КГСРТнг-НФ

Кабель гибкий с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из безгалогенного термореактивного негорючего компаунда, не распространяющий горение при групповой прокладке

КГСРТЭнг-НФ

Кабель гибкий с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из безгалогенного термореактивного негорючего компаунда, не распространяющий горение при групповой прокладке, в общем экране из медных луженых проволок

Кабели марок КГСРТнг-НФ, КГСРТЭнг-НФ по конструкции, техническим характеристикам, методам контроля и эксплуатационным свойствам соответствуют международным стандартам МЭК 60092-350, МЭК 60092-353, МЭК 60754, МЭК 61034, «Правилам классификации и постройки морских судов», «Правилам Российского Речного Регистра»

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для неподвижной прокладки на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружений. Кабели предназначены для эксплуатации при переменном рабочем напряжении до 1 кВ частотой до 400 Гц или постоянном напряжении до 1,2 кВ.

Применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и на открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе, при воздействии радиального гидростатического давления до 1,96 МПа (20 кгс/см²).

Кабели марок **КГСРТнг-НФ**, **КГСРТЭнг-НФ** не распространяют горение при групповой прокладке (соответствуют требованиям МЭК 60332-3-22 категории А).

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009: кабелей марок **КГСРТнг-НФ**, **КГСРТЭнг-НФ**... П1.8.1.2.2

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

Кабели марок **КГСРТнг-НФ**, **КГСРТЭнг-НФ** по конструкции, техническим характеристикам, методам контроля и эксплуатационным свойствам соответствуют международным стандартам МЭК 60092-350, МЭК 60092-353, МЭК 60754, МЭК 61034, «Правилам классификации и постройки морских судов», «Правилам Российского Речного Регистра».

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** – из медных проволок, соответствуют ГОСТ 22483-77 классу не ниже 5. На токопроводящие жилы номинальным сечением 16 мм² и выше наложена полиэтилентерефталатная пленка. Токопроводящие жилы кабелей в тропическом исполнении изготовлены из медных проволок, луженых оловянно-свинцовым припоем.
- Изоляция** – из этиленпропиленовой резины. Изолированные жилы имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.
- Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены – в кабель концентрическими проводниками в одну или разные стороны.
- Обмотка** – полимерная лента.
- Внутренняя оболочка** экструдированная.
- Экран** – поверх внутренней оболочки кабелей марки КГСРТЭнг-НФ наложен экран в виде оплетки из медных луженых проволок.
- Наружная оболочка** – из безгалогенного термореактивного негорючего компаунда. Допускается для кабелей марок **КГСРТнг-НФ** одновременное наложение внутренней и наружной оболочек.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения ОМ и Т, категория размещения 2 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от -40°C до +45°C

Относительная влажность воздуха при температуре 40°C до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева осуществляется

при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба:

Наружный диаметр кабеля (D)	Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, для			
	Экранированных кабелей при		Неэкранированных кабелей при	
	монтаже	эксплуатации	монтаже	эксплуатации
До 25 вкл.	6	9	4	6
Св.25	6	9	6	9

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C не более:

значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (при приемке и поставке);

110% значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (на период эксплуатации и хранения)

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C

соответствует:

при приемке и поставке указанному в таблице;
на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм

Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее,	Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее,
1,0	1500	50	450
1,5	1300	70	450
2,5	1100	95	400
4	950	120	350
6	800	150	350
10	650	185	350
16	550	240	350
25	550	300	350
35	450	-	-

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 85°C
 Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250°C
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 1 с. При этом число циклов короткого замыкания не должно быть более 10 за весь срок службы кабелей
 Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50%
 Значение показателей коррозионной активности продуктов дыма и газовойдыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек кабелей соответствуют указанным в таблице

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовойдыделения, мксм/мм, не более	10.0
Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Кабели стойки к воздействию солнечной радиации, при эксплуатации кабели должны быть защищены (покраска, защита металлическим или брезентовым кожухом или другим равноценным способом) от прямого воздействия солнечной радиации.
 Кабели стойки к воздействию морской воды. Допускается кратковременная (до 1000 ч) эксплуатация кабелей, стационарно проложенных, в морской воде при температуре от -4°C до 35°C
 Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива. Суммарное время воздействия за весь срок службы, не более 300 ч для масел, в том числе 100 ч для дизельного топлива.
 Допускается воздействие паров серной кислоты с массовой концентрацией 2,0 мг/м в течение времени не более 4 ч.
 Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 5 МПа (50 кгс/см²)
 Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 2 до 100 Гц
 Срок службы кабелей не менее 30 лет при соблюдении требований по транспортированию, хранению, прокладке(монтажу) и эксплуатации.
 В процессе хранения и монтажа концы кабеля герметично заделаны.
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет
 Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.
 Строительная длина не менее 125 м
 Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем.

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение жил, мм ²
КГСРТЭнг-НФ	1	1.0±120
	2,3	1.0±50
	4	1.0±35
	5	1.0±25
	7, 10	1.0; 1.5; 2.5
	12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37	1.5; 2.5
КГСРТнг-НФ	1	1.0 - 300
	2, 3, 4	1.0 - 150
	5	1.0 - 95
	7, 10, 12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37	1.0 - 2.5

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок	
	КГСРТЭнг-НГ	КГСРТнг-НГ		КГСРТЭнг-НГ	КГСРТнг-НГ		КГСРТЭнг-НГ	КГСРТнг-НГ
1×1.0	9.3	8.2	3×10	21.1	19.5	5×95	-	53.8
1×1.5	9.6	8.5	3×16	24.0	22.5	7×1.0	17.2	15.9
1×2.5	10.1	9.1	3×25	27.9	26.6	7×1.5	18.3	16.7
1×4	10.6	9.7	3×35	31.1	29.8	7×2.5	19.6	18.3
1×6	11.3	10.4	3×50	36.1	34.5	10×1.0	21.1	19.6
1×10	12.6	11.4	3×70	40.2	38.4	10×1.5	22.2	20.9
1×16	13.8	12.9	3×95	45.2	43.2	10×2.5	24.3	22.7
1×25	16.2	14.8	3×120	49.8	47.8	12×1.0	-	20.1
1×35	17.8	16.2	3×150	-	53.0	12×1.5	22.8	21.5
1×50	19.7	18.4	3×185	-	-	12×2.5	24.9	23.6
1×70	21.5	20.0	3×240	-	-	14×1.0	-	21.2
1×95	23.9	22.4	4×1.0	15.1	13.6	14×1.5	24.0	22.4
1×120	25.7	24.3	4×1.5	15.8	14.2	14×2.5	26.0	24.7
1×150	-	26.8	4×2.5	16.9	15.6	16×1.0	-	22.3
1×185	-	29.3	4×4	18.5	16.9	16×1.5	25.1	23.8
1×240	-	32.8	4×6	19.9	18.6	16×2.5	27.5	26.0
1×300	-	36.1	4×10	22.7	21.4	19×1.0	-	23.3
2×1.0	13.0	12.1	4×16	26.0	24.7	19×1.5	26.4	24.9
2×1.5	13.6	12.7	4×25	30.6	29.0	19×2.5	28.7	27.4
2×2.5	15.2	13.6	4×35	34.1	32.8	24×1.0	-	27.2
2×4	16.3	15.0	4×50	40.1	38.3	24×1.5	30.4	28.9
2×6	17.5	16.1	4×70	-	42.4	24×2.5	33.4	31.8
2×10	19.9	18.5	4×95	-	48.4	27×1.0	-	27.7
2×16	22.6	21.3	4×120	-	52.9	27×1.5	31.0	29.6
2×25	26.5	24.9	4×150	-	59.2	27×2.5	34.0	32.7
2×35	29.5	27.9	5×1.0	16.2	14.8	30×1.0	-	28.6
2×50	33.5	32.2	5×1.5	16.9	15.6	30×1.5	32.2	30.6
2×70	-	36.1	5×2.5	18.4	16.8	30×2.5	35.8	34.2
2×95	-	40.6	5×4	19.9	18.6	33×1.0	-	29.9
2×120	-	44.4	5×6	21.7	20.2	33×1.5	33.3	31.8
2×150	-	49.8	5×10	24.9	23.5	33×2.5	37.0	35.7
3×1.0	13.6	12.7	5×16	28.5	27.2	37×1.0	-	30.9
3×1.5	14.2	13.3	5×25	33.6	32.3	37×1.5	34.4	33.1
3×2.5	15.8	14.2	5×35	38.7	36.7	37×2.5	38.9	36.9
3×4	17.0	15.7	5×50	44.3	42.3			
3×6	18.5	16.9	5×70	-	47.5			



СПВПнг-НФ, СПВПЭнг-НФ ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности

СПВПнг-НФ

Кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции не содержащей галогенов, не распространяющей горение при групповой прокладке

СПВПЭнг-НФ

Кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции не содержащей галогенов, не распространяющей горение, при групповой прокладке, в общем экране из медных проволок или медных лент

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для неподвижной прокладки на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружениях. Кабели предназначены для эксплуатации при переменном рабочем напряжении до 1 кВ частотой до 400 Гц или постоянном напряжении до 1,2 кВ

Кабели применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, контроля, для стационарной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе при кратковременном воздействии морской воды.

Кабели марок **СПВПнг-НФ, СПВПЭнг-НФ** не распространяют горение при групповой прокладке. Материалы конструкции кабелей при установленной температуре хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 – для кабелей марок **СПВПнг-НФ, СПВПЭнг-НФ** – П1.8.1.2.2.

КОДЫ ОКП

35 8600

КОНСТРУКЦИЯ

- Токопроводящие жилы** – из медных проволок, соответствуют ГОСТ 22483-77 классу не ниже 2.
- Изоляция** – из сшитого полиэтилена. Изолированные жилы имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.
- Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в одну или разные стороны.
- Внутренняя оболочка** из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- Экран** – для кабелей марки СПВПЭнг-НФ в виде обмотки из медных лент.
- Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Оболочка черного или серого цвета.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения ОМ и Т, категория размещения 2 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации от - 40°C до + 45°C

Относительная влажность воздуха при температуре до 40°C до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева осуществляется

при температуре не ниже - 15°C

Радиус изгиба:

Наружный диаметр кабеля (D)	Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, для			
	Экранированных кабелей при		Неэкранированных кабелей при	
	монтаже	эксплуатации	монтаже	эксплуатации
До 25 вкл.	9D	6D	6D	4D
Св.25	9D	6D	9D	6D

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C не более:

значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (при приемке и поставке);

110% значений, указанных в ГОСТ 22483-77 (на период эксплуатации и хранения)

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C соответствует:

при приемке и поставке указанному в таблице;

на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм

Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее,	Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее,
1,0	1500	50	450
1,5	1300	70	400
2,5	1100	95	400
4	950	120	350
6	800	150	350
10	650	185	350
16	550	240	350
25	550	300	350
35	450	-	-

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 85°C

Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250°C

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 1 с. При этом число циклов короткого замыкания не должно быть более 10 за весь срок службы кабелей.

Кабели стойки к воздействию солнечной радиации, при эксплуатации кабели должны быть защищены (покраска, защита металлическим или брезентовым кожухом или другим равноценным способом) от прямого воздействия солнечной радиации.

Кабели стойки к воздействию морской воды. Допускается кратковременная (до 1000 ч) эксплуатация кабелей, стационарно проложенных, в морской воде при температуре от -4°C до +35°C

Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива. Суммарное

время воздействия за весь срок службы, не более 300 ч для масел, в том числе 100 ч для дизельного топлива.

Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического

давления до 2 МПа (20 кгс/см²)

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 2 до 100 Гц.

Допускается воздействие паров серной кислоты с массовой концентрацией 2,0 мг/м в течение времени не более 4 ч.

Наружная оболочка кабелей стойка к растрескиванию.

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 50%

Значение показателей коррозионной активности продуктов дыма и газовой выделении при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек кабелей соответствуют указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5.0
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дыма и газовой выделении, мкСм/мм, не более	10.0
Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

В процессе хранения и монтажа концы кабеля герметично заделаны.

Срок службы кабелей не менее 30 лет при соблюдении требований по транспортированию, хранению, прокладке(монтажу) и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет

Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Строительная длина не менее 125 м

Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	СПвПнг-НГ	СПвПЭнг-НГ	СПвПнг-НГ	СПвПЭнг-НГ
1×1.0	8.1	8.9	55.2	92.4
1×1.5	8.6	9.2	66.0	100
1×2.5	9.3	9.9	83.8	121
1×4	9.9	10.5	103	143
1×6	10.5	11.1	128	171
1×10	11.6	12.2	178	226
1×16	13.0	13.6	250	304
1×25	14.5	15.1	359	420
1×35	15.5	16.1	456	522
1×50	17.2	17.8	596	670
1×70	18.9	19.5	811	893
1×95	21.0	21.6	1077	1170
1×120	22.9	23.5	1331	1432
1×150	25.3	-	1650	-
1×185	27.3	-	2030	-
1×240	30.2	-	2595	-
1×300	32.9	-	3210	-
2×1.0	11.2	11.8	149	200
2×1.5	11.8	12.4	172	226
2×2.5	12.8	13.4	218	278
2×4	14.1	14.7	281	348
2×6	15.3	15.9	357	431
2×10	17.3	17.9	495	580
2×16	19.9	20.5	700	799
2×25	22.4	23.0	971	1083
2×35	24.4	25.0	1235	1359
2×50	-	28.4	-	1774
2×70	-	32.0	-	2389
2×95	-	36.2	-	3136
2×120	-	39.8	-	3815
3×1.0	11.7	12.3	164	217
3×1.5	12.2	12.8	191	248
3×2.5	13.4	14.0	246	309
3×4	14.7	15.3	323	393
3×6	16.0	16.6	417	495
3×10	18.2	18.8	590	679
3×16	21.0	21.6	844	949
3×25	23.6	24.2	1193	1313
3×35	26.0	26.6	1545	1677
3×50	-	28.8	-	1924
3×70	-	32.4	-	2595
3×95	-	35.6	-	3396
3×120	-	39.1	-	4200
4×1.0	12.4	13.0	189	246
4×1.5	13.1	13.7	222	283
4×2.5	14.5	15.1	294	363
4×4	15.8	16.4	385	462
4×6	17.5	18.1	507	592
4×10	19.8	20.4	724	822
4×16	23.0	23.6	1043	1159
4×25	26.3	26.9	1560	1677
4×35	28.5	29.1	1937	2083

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	СПвПнг-НГ	СПвПЭнг-НГ	СПвПнг-НГ	СПвПЭнг-НГ
4×50	-	32.9	-	2521
4×70	-	36.7	-	3436
4×95	-	40.6	-	4545
4×120	-	44.2	-	5686
5×1.0	13.2	13.8	220	283
5×1.5	14.1	14.7	263	330
5×2.5	15.6	16.2	346	421
5×4	17.2	17.8	461	545
5×6	18.8	19.4	607	706
5×10	21.5	22.1	871	979
5×16	25.5	25.8	1266	1393
5×25	28.4	29.0	1816	1962
5×35	31.3	31.9	2366	2527
5×50	-	36.4	-	3327
5×70	-	40.5	-	4081
5×95	-	44.9	-	4900
5×120	-	52.2	-	6097
7×1.0	14.2	14.9	216	275
7×1.5	15.1	15.7	260	324
7×2.5	16.7	17.4	351	422
10×1.0	17.3	17.9	312	385
10×1.5	18.4	19.1	376	455
10×2.5	20.6	21.3	511	599
12×1.0	17.7	-	332	-
12×1.5	18.8	19.4	401	477
12×2.5	21.2	21.8	555	638
14×1.0	18.4	-	368	-
14×1.5	19.7	20.4	456	541
14×2.5	22.2	22.9	629	724
16×1.0	19.5	-	419	-
16×1.5	20.7	21.3	507	605
16×2.5	23.2	23.8	695	788
19×1.0	20.3	-	457	658
19×1.5	21.8	22.4	564	689
19×2.5	24.6	25.3	788	-
24×1.0	23.3	-	603	860
24×1.5	25.1	25.7	751	1176
24×2.5	28.5	29.1	1060	-
27×1.0	23.7	-	622	891
27×1.5	25.6	26.2	779	1221
27×2.5	29.0	-	1095	-
30×1.0	24.7	27.1	684	955
30×1.5	26.5	30.8	839	1319
30×2.5	30.2	-	1194	-
33×1.0	25.5	28.1	733	1042
33×1.5	27.5	31.8	922	1428
33×2.5	31.2	-	1296	-
37×1.0	26.3	29.0	783	1114
37×1.5	28.4	33.0	989	1546
37×2.5	32.4	-	1405	-

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА

тел.: (49245) 93830, 93925
факс (49245) 20650, 23024, 22131, 21708
e-mail: sbit@elcable.ru, sbit-ekz@mail.ru

ОТДЕЛ ПРОДАЖ**Кабельно-проводниковой продукции**

тел.: (49245) 93870, 93055, 93406, 93093

Технические консультации

тел.: (49245) 93199, 93008, 93990

ОТДЕЛ СБЫТА

тел.: (49245) 93989, 93473, 93988, 93987

ОТДЕЛ ОТГРУЗКИ

тел.: (49245) 93970, 93381

СЛУЖБА КАЧЕСТВА

тел.: (49245) 93685, 93588

РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ

тел.: (49245) 93270, 93882, 93601

факс (49245) 93342

e-mail: reklama@elcable.ru

www.elcable.ru

Дополнение**к «Каталогу продукции, 6-е издание»****Новые изделия****Издание 2**

Редакция 2010 г.

Информация, приведенная в данном издании, не является публичной офертой, определяемой положениями ст. 437 ГК РФ. Массы, конструктивные размеры и технические характеристики кабелей приведены в качестве справочного материала и носят исключительно информационный характер. В связи с постоянно идущим на предприятии процессом совершенствования технологий и расширения ассортимента производимой продукции мы оставляем за собой право на изменение конструкций и технических характеристик изделий без предварительного уведомления. По всем интересующим вас вопросам обращайтесь к специалистам завода.

Фотографы: А. Трошин, Д. Калмыков.
Издательство «Аркаим», г. Владимир.
2010 г.





WWW.ELCABLE.RU

601785, Г. КОЛЬЧУГИНО, ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛ., УЛ. КАРЛА МАРКСА, 3