

Таблица 1

Обозначение материала оболочки и изоляции	Показатель пожаробезопасности	Материал изоляции и оболочки	Пример записи
В	– (без индекса)	изоляция и оболочка из поливинилхлоридных (ПВХ) пластикатов	КУИН 3х2х1,0 В
	нг	изоляция из ПВХ, наружная оболочка из ПВХ пластика пониженной горючести	КУИН нг 16х1,0 ЭВК
	нг-LS	изоляция и оболочка из ПВХ пластика пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением	КУИН нг-LS 6х3х2,5 ВЭ
	нг-FRLS	изоляция и оболочка из ПВХ пластика пониж. пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением; кабель огнестойкий	КУИН нг-FRLS 5х3х2,5 В
П	нг-HF	изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов	КУИН нг-HF 2х2х0,5ПЭ-М
	нг-FRHF	изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов; кабель огнестойкий	КУИН нг-FRHF 8х3х1,5 П
Пс	нг-LS	изоляция из сшитого полиолефина; оболочка из ПВХ пластика пониженной пожароопасности	КУИН нг-LS 3х2х0,5 Пс
	нг-FRLS	изоляция из сшит.полиолефина; оболочка из ПВХ пластика пониж. пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением; кабель огнестойкий	КУИН нг-FRLS 5х1,2 Пс
	нг-HF	изоляция из сшитого полиолефина; оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов	КУИН нг-HF 2х2х0,5Пс-УФ
	нг-FRHF	изоляция из сшитого полиолефина; оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов; кабель огнестойкий	КУИН нг-FRHF 8х3х1,5 Пс
Т	нг	изоляция и оболочка из термопластичных эластомеров, не распространяющих горение	КУИН нг 6х3х1,5 ЭТЭ-Т-М
	нг-FR	изоляция и оболочка из термопластичных эластомеров, не распространяющих горение; кабель огнестойкий	КУИН нг-FR 5х2х1,0 Т

Огнестойкий кабель (индекс «нг-FR», «нг-FRLS» и «нг-FRHF»)

У огнестойкого кабеля (с индексом «нг-FR», «нг-FRLS» и «нг-FRHF») токопроводящая жила под изоляцией имеет обмотку из двух слюдосодержащих лент. Кабель не менее 90 минут сохраняет работоспособность в условиях воздействия открытого пламени и температуры до +750°C. В случае пожара это помогает избежать аварийного отключения напряжения. Требования к применению огнестойких кабелей в цепях систем пожарной сигнализации, аварийного освещения, дымоудаления, в эл. цепях пожарных насосов, лифтов и т.п. изложены в ГОСТ Р 53315-2009 и «Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008г. №123-ФЗ.

Изготовление кабелей по спецзаказу

По спецзаказу возможно изготовление кабелей:

- с цветной внешней оболочкой (красной, желтой или другого цвета),
- с комбинированным сечением токопроводящих жил (пар, троек, четверок),
- кабели комбинированной передачи – в одном кабеле одновременно передается электрическая энергия (по токопроводящим жилам) и оптические сигналы (по оптическим волокнам).

Номинальное сечение жил, число жил и пар, троек, четверок

Таблица 2

Элемент конструкции	Номинальное сечение жилы, мм ²	Число жил, пар («х2»), троек («х3»), четверок («х4»)
Жила	0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4,0	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 37, 40, 44, 48, 52, 61
Пара («х2»)	0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5	1х2, 2х2, 3х2, 4х2, 5х2, 6х2, 7х2, 8х2, 9х2, 10х2, 11х2, 12х2, 13х2, 14х2, 15х2, 16х2, 18х2, 19х2, 20х2, 21х2, 22х2, 24х2, 27х2, 30х2, 37х2, 40х2, 44х2
Тройка («х3»)		1х3, 2х3, 3х3, 4х3, 5х3, 6х3, 7х3, 8х3, 9х3, 10х3, 11х3, 12х3, 13х3, 14х3, 15х3, 16х3, 18х3, 19х3, 20х3, 21х3, 22х3, 24х3
Четверка («х4»)		1х4, 2х4, 3х4, 4х4, 5х4, 6х4, 7х4, 8х4, 9х4, 10х4, 11х4, 12х4, 13х4, 14х4

Технические характеристики кабеля

Таблица 3

Температура эксплуатации	- от -60° до +80°С для кабелей «ХЛ» - от -60° до +125°С для кабелей с обозначением материала «Т» - от -50° до +200°С для кабелей с обозначением материала «Т-Т» - от -50° до +80°С для остальных типов кабеля
Минимальная температура монтажа кабеля	- не ниже минус 30°С для кабелей «ХЛ» и обозначением материала «Т» - не ниже минус 15°С для остальных типов кабеля
Рабочее напряжение	- до 600В переменного напряжения частотой до 400 Гц, - до 1000В постоянного тока
Эл. сопротивление изоляции при эксплуатации, t = +20°С	- не менее 10 МОм·км для кабелей с обозначением материала «В» - не менее 100 МОм·км для кабелей с обозначением материала «П», «Т» - не менее 500 МОм·км для кабелей с обозначением материала «Пс»
Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току	соответствует требованиям ГОСТ 22483-77
Радиус изгиба (измеряется в наружных диаметрах кабеля D)	- не менее 6D для кабелей без брони - не менее 10D для кабелей в броне
Устойчивость к знакопеременным изгибам	до 10 000 знакопеременных изгибов для кабелей с обозначением материала оболочки и изоляции «Т»
Климатическое исполнение	исполнение В, категория размещения 2-5 (по ГОСТ 15150-69). Возможно применение кабелей во всех макроклиматических районах, включая тропики.
Устойчивость к продольному распространению влаги при повреждении наружной оболочки	влага полностью блокируется
Огнестойкость (для кабеля «FR»)	не менее 90 минут в условиях воздействия открытого пламени и температуры до +750°С
Стойкость к воздействию плесневых грибов	Кабели стойкие к воздействию плесневых грибов, степень биологического обрастания грибами до 2-х баллов
Срок службы кабелей	- не менее 30 лет - не менее 25 лет для кабелей с обозначением материала «Т»

Электрические параметры кабелей

Таблица 4 Максимальная рабочая емкость и индуктивность пары при температуре 20°С, пересчитанные на 1 км длины кабеля

Частота, кГц	Максимальная рабочая емкость, нФ					Максимальная индуктивность, мГн				
	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
Сечение, мм ²										
0,05	99	113	122	124	128	0,73	0,68	0,66	0,62	0,51
8,00	97	109	117	118	122	0,71	0,67	0,64	0,61	0,50
16,00	95	106	113	114	119	0,71	0,67	0,64	0,59	0,48
64,00	88	97	104	105	108	0,70	0,64	0,60	0,54	0,43
256,00	86	93	99	100	102	0,65	0,59	0,55	0,49	0,37

Таблица 5 Максимальное отношение индуктивности к сопротивлению пары при температуре 20°С, пересчитанные на 1 км длины кабеля

Частота, кГц	Максимальное отношение индуктивности к сопротивлению, мкГн/Ом				
	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50
Сечение, мм ²					
0,05	9,3	13,2	17,3	24,6	55,0
8,00	8,9	12,5	16,2	22,4	40,0
16,00	7,9	10,8	13,3	16,6	27,4
64,00	6,2	7,4	7,7	8,2	10,6
256,00	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4