

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Провода и кабели установочные: КУИН-Пу (провод), КУИН-Ку (кабель) по ТУ 3551-023-76960731-2012 – не распространяющие горение «нг(A)», «нг(A)-LS», «нг(A)-HF»; огнестойкие «нг(A)-FR», «нг(A)-FRLS», «нг(A)-FRHF»; с низкой токсичностью «нг(A)-HFLTx», «нг(A)-LSLTx»; повышенной теплостойкости, маслостойкие, стойкие к воздействию ультрафиолета, экранированные и неэкранированные, в броне и без брони
ООО «Донкабель» - система менеджмента качества сертифицирована по ISO 9001

Провода КУИН-Пу и кабели КУИН-Ку полностью соответствуют новому ГОСТ Р 53768-2010 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. ОТУ» – который 01.01.2011г. заменил ГОСТ 6323-79, в связи с чем провода марок ПВ1, ПВ2, ПВ3, ПВ4, ППВ, АПВ и АППВ по ГОСТ 6323-79 больше не могут использоваться на территории РФ.

Область применения

- осветительные сети;
- монтаж электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное переменное напряжение до 450/750В включительно частотой до 400Гц или постоянное напряжение до 1000В.

Кабели и провода предназначены для стационарной прокладки внутри и снаружи помещений, для прокладки электропроводок под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, в том числе, где требуется повышенная гибкость.

Кабели и провода могут применяться во всех классах взрывоопасных зонах (согласно ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008).

Огнестойкие кабели и провода могут применяться во всех электроустановках, к которым предъявляются требования по огнестойкости в соответствии с ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Преимущественная область применения проводов и кабелей с учетом типа исполнения и класса пожарной опасности указана в таблице 5.

Конструкция кабеля

Кабели имеют круглую форму, многожильные провода – плоскую. Токопроводящие жилы изготавливаются из медной луженой «л» или нелуженой проволоки. Провода и кабели повышенной гибкости «Г» имеют жилу класса 5 по ГОСТ 22483. Класс токопроводящих жил указан в таблице 1.

Основные жилы, жила заземления проводов и кабелей, и нулевая жила кабелей одинакового сечения. В 3-х, 4-х и 5-и жильных кабелях допускается жила заземления сечением 16мм² при основных жилах сечением 25 и 35мм², и жила заземления сечением 25мм² при основных жилах сечением 50мм². Число и номинальное сечение токопроводящих жил приведены в таблице 2. Цветовая схема расцветки изолированных жил указана в таблице 3. Зелено-желтый цвет используется для обозначения жилы заземления «РЕ», а синий цвет – для обозначения нулевой жилы «N».

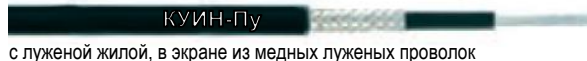
Огнестойкие провода и кабели «FR» имеют под изоляцией жил обмотку из стеклослододенитовых лент – в настоящее время это самый надежный способ обеспечения огнестойкости.

Провода и кабели могут иметь экран из медной проволоки «Эм», медной луженой проволоки «Эл», либо алюмофольгированной пленки с медной луженой жилой «Э».

Оболочка многожильных проводов и кабелей заполняет промежутки между жилами, придавая проводу плоскую форму, а кабелю круглую форму. Провода и кабели могут иметь водоблокирующий элемент «в», препятствующий свободному распространению воды под оболочкой. Одножильные провода могут изготавливаться без оболочки (в этом случае в обозначении провода материал оболочки указывать не нужно). Провода и кабели могут иметь броню из стальных оцинкованных проволок «К». Поверх брони накладывается наружная оболочка. Изоляция жил и оболочка могут изготавливаться ПВХ-пластиката «В», безгалогенной полимерной композиции «П», либо термопластичного эластомера «Т». В таблице 4 приведены материалы изоляции и оболочки, а также соответствующие им показатели пожарной безопасности. По спецзаказу кабели могут выпускаться с комбинированным сечением токопроводящих жил.

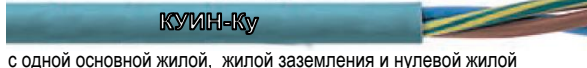
Провод КУИН-Пу

с одной жилой заземления



с луженой жилой, в экране из медных луженых проволок

Кабель КУИН-Ку



с одной основной жилой, жилой заземления и нулевой жилой



с тремя основными жилами, нулевой и жилой заземления

Технические характеристики



Жилы проводов и кабелей повышенной гибкости – медные многопроволочные 5 класса по ГОСТ 22483, жилы обычной гибкости – 1 или 2 класса



Широкий темп. диапазон применения:

- от -60° до +70°С с обозначением «ХЛ»
- от -60° до +125°С с материалом «Т»
- от -50° до +200°С с материалом «Т-Т»
- от -50° до +70°С для остальных типов



Минимальная температура монтажа, не ниже:

- -30°С с обозначением «ХЛ» или материалом «Т»
- -15°С для остальных типов проводов и кабелей



исполнение В, категория размещения 1-5 (по ГОСТ 15150). Возможно применение проводов во всех макроклиматических районах, включая тропики

«УФ» - устойчивые к солнечному излучению



«в» – защита от распространения влаги под оболочкой
«М» – маслостойкая оболочка



Провода и кабели могут иметь:
▪ экран из медных проволок или алюмофлекса
▪ броню из стальных оцинкованных проволок



Сопротивление жил постоянному току соответствует ГОСТ 22483



Номинальное напряжение
для проводов: ~450/750В до 400Гц или ~1000В
для кабелей: ~300/500В частотой до 400Гц



Эл. сопротивление изоляции при температуре t = +20°С не менее 5 МОм·км



Испытание напряжением по ГОСТ 23286-78:

- изолированные жилы на проход по категории ЭИ-2
- провода ~2500В 50Гц в течение 5 мин по ЭИ-1
- кабели ~2000В 50Гц в течение 5 мин по ЭИ-1



Огнестойкие провода и кабели, сохраняют работоспособность в условиях пожара не менее 90 минут (ПО4 по ГОСТ Р 53315-2009)



Провода и кабели с низкой токсичностью продуктов горения «LTx» – наилучший показатель пожарной безопасности

Таблица 1 Класс медной токопроводящей жилы

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс медной жилы по ГОСТ 22483-77			
	для проводов		для кабелей	
	обычные жилы	гибкие жилы	обычные жилы	гибкие жилы
0,5	1 или 2	5	-	-
0,75 - 10			1 или 2	5
16 - 50	2		2	
70 - 400			-	-

Таблица 2 Число и номинальное сечение жил

Число жил	Номинальное сечение жил, мм ²	
	для проводов	для кабелей
1	0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 35; 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240; 300; 400	-
2, 3	0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4	0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4;
4, 5	-	6; 10; 16; 25; 35; 50

Таблица 3 Расцветка изолированных жил

Число жил	Расцветка изолированных жил
3	коричневый, черный, серый
	коричневый, синий, зелено-желтый
4	коричневый, черный, серый, синий
	коричневый, черный, серый, зелено-желтый
5	коричневый, черный, серый, синий, черный
	коричневый, черный, серый, синий, зелено-желтый

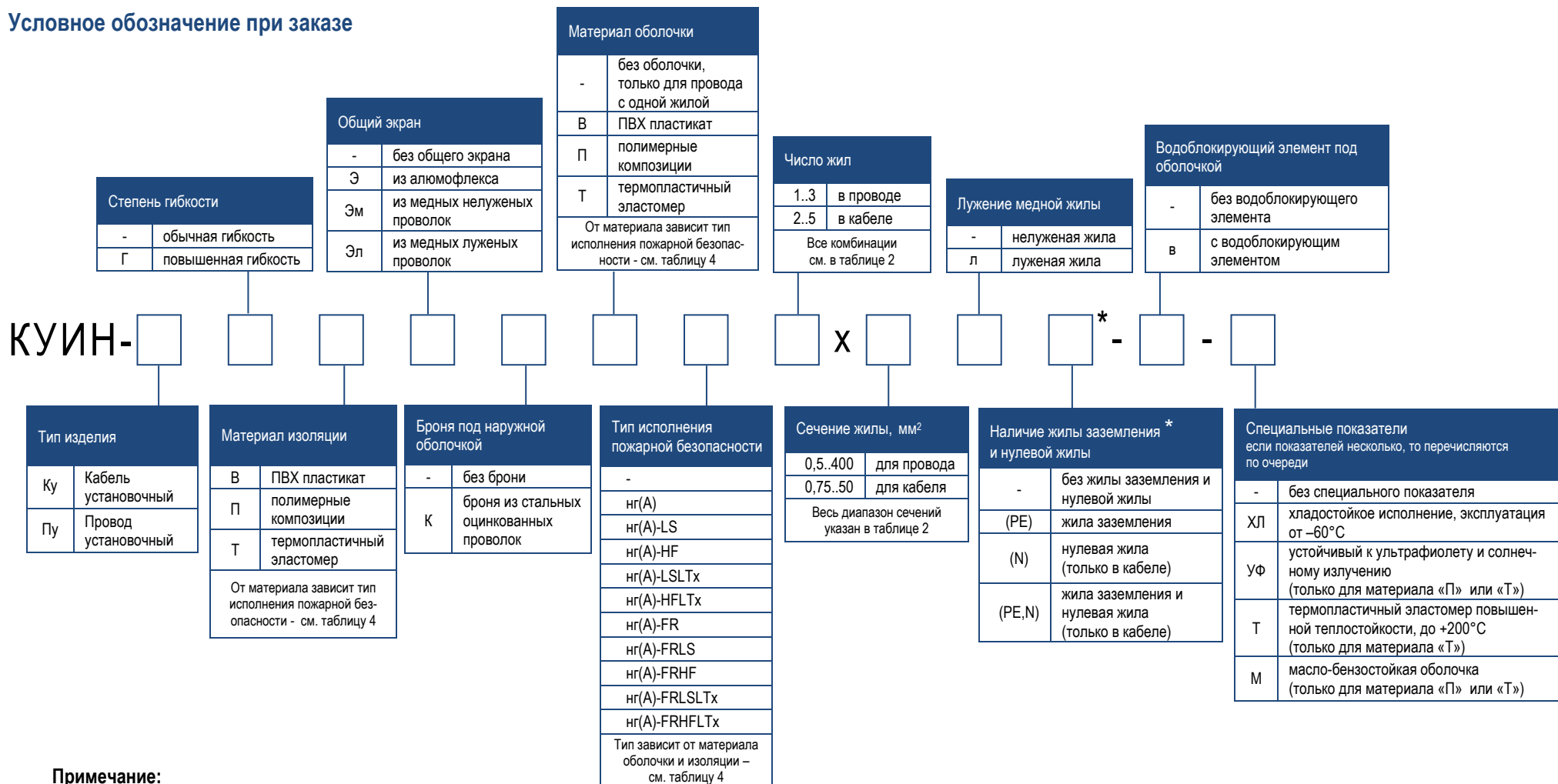
Таблица 4 Показатель пожарной безопасности в зависимости от материала оболочки и изоляции

Материал оболочки и изоляции	Показатель пожарной безопасности	Описание материала изоляции и оболочки (если есть) установочных проводов и кабелей
В	(без индекса)	изоляция и оболочка из ПВХ пластиката
	нг(A)	изоляция из ПВХ пластиката, оболочка из ПВХ пластиката пониженной горючести
	нг(A)-LS	изоляция и оболочка из ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности
	нг(A)-LSLTx	изоляция и оболочка из ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения
	нг(A)-FRLS	огнестойкие, изоляция и оболочка из ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности
	нг(A)-FRLSLTx	огнестойкие, изоляция и оболочка из ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения
П	нг(A)-HF	изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов
	нг(A)-HFLTx	изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с низкой токсичностью продуктов горения
	нг(A)-FRHF	огнестойкие, изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов
	нг(A)-FRHFLTx	огнестойкие, изоляция и оболочка из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с низкой токсичностью продуктов горения
Т	нг(A)	изоляция и оболочка из термопластичных эластомеров пониженной горючести
	нг(A)-FR	огнестойкие, изоляция и оболочка из термопластичных эластомеров пониженной горючести

Таблица 5 Преимущественные области применения установочных проводов и кабелей с учетом их типа исполнения и класса их пожарной опасности по ГОСТ Р 53315-2009 и ГОСТ Р 53768-2010

Тип исполнения	Класс пожарной опасности	Преимущественная область применения
без обозначения	О1.8.2.3.4	Для прокладки одиночных кабельных линий и выполнения цепей питания токоприемников, расположенных в помещениях
нг(А)	П16.8.2.5.4	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок
нг(А)-LS	П16.8.2.2.2	Для групповой прокладки кабельных линий в помещениях внутренних (закрытых) электроустановок. Для электропроводок в жилых и общественных зданиях
нг(А)-HF	П16.8.1.2.1	Для кабельных линий и электропроводок при групповой и одиночной прокладке в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях, зданиях-комплексах, спортивных сооружениях
нг(А)-LSLTx	П16.8.2.1.2	Для электропроводок в общественных зданиях, в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальнях корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений
нг(А)-HFLTx	П16.8.1.1.1	
нг(А)-FRLS	П16.7.2.2.2	Для прокладки в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара
нг(А)-FRHF	П16.7.1.2.1	
нг(А)-FRLSLTx	П16.7.2.1.2	Для прокладки в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальнях корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений
нг(А)-FRHFLTx	П16.7.1.1.1	

Условное обозначение при заказе



Примечание:

* в кабелях с жилой заземления меньшего сечения через знак сложения добавляются число и номинальное сечение жилы заземления. Например: КУИН-КуГВВнг(A) 3x25 + 1x16(PE).
 В 3-х, 4-х и 5-и жильных кабелях допускается жила заземления сечением 16мм² при основных жилах сечением 25 и 35мм², и жила заземления сечением 25мм² при основных жилах сечением 50мм²

Обозначение при заказе	Описание
Провод КУИН-ПуВ 1x2,5 ТУ 3551-023-76960731-2012	Провод установочный с одной медной токопроводящей жилой номинальным сечением 2,5 мм ² , с изоляцией из ПВХ пластиката, без оболочки
Кабель КУИН-КуГВВнг(A) 4x6(N) ТУ 3551-023-76960731-2012	Кабель установочный с четырьмя медными гибкими токопроводящими жилами, одна из которых является нулевой жилой, номинальным сечением 6 мм ² , с изоляцией из ПВХ пластиката, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести