



КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Кабель силовой на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ (ГОСТ 31996-2012).

Кабели силовые с медными жилами с пластмассовой изоляцией предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Кабели небронированные применяются для прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) и внутренних (закрытых) электроустановок при отсутствии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Кабели экранированные применяются при необходимости защиты электрических цепей от влияния внешних электрических полей при отсутствии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Кабели, бронированные стальными лентами, применяются для прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) и внутренних (закрытых) электроустановок, в земле (траншеях), в том числе в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Кабели, бронированные стальными проволоками, применяются для прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) и внутренних (закрытых) электроустановок, в земле (траншеях), в том числе в условиях агрессивной среды, если кабель подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели могут быть изготовлены в пожаробезопасном исполнении по ГОСТ 31565-2012.



• Токопроводящие жилы:

- 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-2021;
- сечение жил от 1,5 мм² до 1000 мм²;
- число жил в кабеле от 1 до 5.



• Кабели могут иметь экран из медных лент или медных проволок «Э».



• Кабели могут иметь защитную броню:

- «Б» - две стальные оцинкованные ленты;
- «К» - в виде повива стальных оцинкованных проволок.



• Широкий диапазон эксплуатации: от минус 60 до плюс 50 °С.

Минимальная температура монтажа - минус 15 °С.

- Климатическое исполнение УХЛ, ХЛ, Т, категорий размещения 1-5 (по ГОСТ 15150-69).



• Огнестойкие кабели «FR» сохраняют работоспособность в условиях воздействия пламени не менее 180 минут (ПО1 по ГОСТ 31565-2012).



• Гарантийный срок эксплуатации не менее 5 лет.

Срок службы не менее 30 лет.



Конструкция кабеля

Медные одно- или многопроволочные токопроводящие жилы круглой или секторной (сегментной) формы класса 1 или 2 по ГОСТ 22483-2021.

Конструкция и номинальное сечение жил

Наименование жилы	Номинальное сечение жилы, мм ²	
	круглая	секторная (сегментная)
Однопроволочные жилы	1,5 - 10	-
Многопроволочные жилы	1,5 - 1000	70 - 400

Номинальное сечение и число жил

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	
	Номинальное напряжение, кВ	
	0,66	1
1 - 5	1,5 - 50	1,5 - 240
1 - 4		1,5 - 400
1		1,5 - 1000

Многожильные кабели имеют все жилы равного сечения. Четырех- и пятижильные кабели могут иметь одну жилу меньшего сечения (нулевую (N) или заземления (PE)). Токопроводящая жила меньшего сечения может быть круглой или секторной, одно- или многопроволочной уплотненной в зависимости от класса основных жил в кабеле.

Изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник.

Двух- и трехжильные небронированные кабели с изоляцией из поливинилхлоридных пластикатов или из сшитого полиэтилена на напряжение до 1 кВ включительно с токопроводящими жилами сечением до 10 мм² включительно могут быть плоской формы с изолированными жилами, расположенными параллельно в одной плоскости.

В огнестойких кабелях «FR» поверх токопроводящих жил наложена обмотка из двух слюдосодержащих лент, которые при пожаре не позволяют жилам замыкаться между собой.

Изоляция жил:

- «В» - поливинилхлоридный пластикат, в том числе пониженной пожарной опасности;
- «Пв» - сшитый полиэтилен;
- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Наружная оболочка:

- «В» - поливинилхлоридный пластикат, в том числе пониженной горючести или пониженной пожарной опасности;
- «П» - полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Экран и защитная броня:

- «Э» - экран в виде обмотки из медных лент или медных проволок;
- «Б» - внутренняя оболочка и броня из двух стальных оцинкованных лент;
- «К» - внутренняя оболочка и броня из стальных оцинкованных проволок.

Поверх брони накладывается защитный шланг из:

- «Шв» - поливинилхлоридного пластиката, в том числе пониженной горючести или пониженной пожарной опасности;
- «Шп» - полиэтилена;
- «П» - полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Цвет оболочки/защитного шланга кабеля определяется по согласованию с потребителем, при отсутствии указаний кабеля изготавливаются черного цвета.

Изготовление кабелей по согласованию с заказчиком:

- с иным числом и номинальным сечением жил;
- с иным классом токопроводящих жил;
- с цветной наружной оболочкой/защитным шлангом (красный, белый, синий или другого цвета).



Технические характеристики

Номинальное напряжение	0,66 и 1кВ номинальной частотой 50 Гц
Электрическое сопротивление изоляции при эксплуатации, t=+20 °С не менее	– для изоляции из сшитого полиэтилена: 150 МОм; – для изоляции из поливинилхлоридного пластиката и полимерной композиции, не содержащей галогенов: 12 МОм (сечение жил от 1,5 до 4,0 мм²); 10 МОм (сечение жил от 6,0 до 25 мм²); 5 МОм (сечение жил от 35 до 500 мм²); 3 МОм (сечение жил от 500 до 1000 мм²)
Электрическое сопротивление токопроводящих жил при t=+20 °С не менее	соответствует ГОСТ 22483-2021
Испытательное напряжение, кВ	– 3 кВ - для кабелей номинальным напряжением 0,66 кВ; – 3,5 кВ - для кабелей номинальным напряжением 1 кВ
Температура окружающей среды, верхний предел	плюс 50 °С
Температура окружающей среды, нижний предел	кабели климатического исполнения ХЛ и кабели с защитным шлангом из – полиэтилена - до минус 60 °С; – кабели остальных типов - до минус 50 °С
Монтаж при температуре, не ниже	– минус 30 °С - для кабелей исполнения ХЛ; – минус 20 °С - для кабелей с защитным шлангом из полиэтилена (Шп); – минус 15 °С - для кабелей остальных типов
Максимальная рабочая температура жилы	– поливинилхлоридный пластикат и полимерная композиция, не содержащая галогенов - плюс 70 °С; – сшитый полиэтилен - 90 °С
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	– многожильные - 7,5 расчетных наружных диаметров кабеля; – одножильные - 10 расчетных наружных диаметров кабеля
Огнестойкость кабелей с индексом «FR»	Не менее 180 минут в условиях воздействия открытого пламени и температуры не менее 750°С (ПО1 по ГОСТ 31565-2012)
Стойкость к плесневым грибам	Кабели стойкие к воздействию плесневых грибов, степень обростания до 2-х баллов
Срок службы кабелей, не менее	30 лет (при прокладке в помещениях, туннелях, каналах - 25 лет)
Гарантийный срок эксплуатации, не менее	5 лет

Исполнение кабелей в соответствии с показателями пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012

Показатель пожарной опасности	Описание материала оболочки, тип исполнения кабеля в соответствии с показателем пожарной опасности (по ГОСТ 31565-2012)
(без индекса)	Кабели с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката или сшитого полиэтилена, с наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющие горение при одиночной прокладке.
нг(A)	Кабели с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката или сшитого полиэтилена, с наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.
нг(A)-LS	Кабели с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности или сшитого полиэтилена, наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.
нг(A)-LSLTx	Кабели с изоляцией, наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.
нг(A)-HF	Кабели с изоляцией, наружной оболочкой или защитным шлангом из полимерной композиции, не содержащей галогенов, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.
нг(A)-FRLS	Кабели огнестойкие, с изоляцией, наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.
нг(A)-FRLSLTx	Кабели огнестойкие, с изоляцией, наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.
нг(A)-FRHF	Кабели огнестойкие с изоляцией, наружной оболочкой или защитным шлангом из полимерной композиции, не содержащей галогенов, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.



Условное обозначение при заказе

Материал наружной оболочки
небронированного кабеля

-	Бронированные кабели
В	ПВХ пластикат, в том числе пониженной горючести и пониженной пожарной опасности
П	Полимерная композиция, не содержащая голопонов

Наличие в кабеле жилы меньшего сечения, её сечение, мм²	
-	Жила меньшего сечения отсутствует
+1xS*	Количество и площадь сечения жилы

Конструкция токопроводящей жилы	
ОК	Однопроволочные круглые жилы
МК	Многопроволочные круглые жилы
МС	Многопроволочные жилы секторной формы

Материал изоляции

В	ПВХ пластикат, в том числе пониженной пожарной опасности
Пв	Сшитый полиэтилен
П	Полимерная композиция, не содержащая голопонов

Наличие экрана	
-	Нет экрана
Э	Общий экран из медных проволок/лент

Площадь сечения жил, мм²	
S	Площадь сечения жилы

Материал защитного шланга бронированного кабеля	
-	Не бронированные кабели
Шв	ПВХ пластикат, в том числе пониженной горючести и пониженной пожарной опасности
Шп	Полиэтилен
П	Полимерная композиция, не содержащая голопонов

Площадь сечения экрана, мм²	
-	Не экранированные кабели
/S**	Площадь сечения экрана



Форма кабеля	
-	Круглый кабель
П	Плоский кабель

Климатическое исполнение	
-	УХЛ
-XL	ХЛ
-Т	Т

Наличие жилы заземления и (или) нулевой жилы	
-	Без нулевой и жилы заземления
(N)	Нулевая жила
(PE)	Жила заземления
(N,PE)	Нулевая и жила заземления

Наличие брони	
Г	Без брони
Б	Броня из двух стальных оцинкованных лент
К	Броня из стальных оцинкованных проволок

Число жил	
n	Число жил

Номинальное напряжение, кВ	
-0,66	Напряжение
-1	Напряжение

Индекс пожарной безопасности

-	Изоляция из ПВХ пластиката или сшитого полиэтилена, наружная оболочка или защитный шланг из ПВХ пластиката, не распространяющие горение при одиночной прокладке.
нг(А)	Изоляция из ПВХ пластиката или сшитого полиэтилена, наружная оболочка или защитный шланг из ПВХ пластиката пониженной горючести, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.
нг(А)-LS	Изоляция из ПВХ пластиката или сшитого полиэтилена, наружная оболочка или защитный шланг из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.
нг(А)-LSLTx	Изоляция из наружной оболочка или защитный шланг из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А и с низкой токсичностью продуктов горения.
нг(А)-HF	Изоляция, наружная оболочка или защитный шланг из полимерной композиции, не содержащей голопонов, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.
нг(А)-FRLS	Изоляция и наружная оболочка или защитный шланг из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А, с пониженным дымо- и газовыделением.
нг(А)-FRSLTx	Изоляция и наружная оболочка или защитный шланг из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, огнестойкие.
нг(А)-FRHF	Изоляция, наружная оболочка или защитный шланг из полимерной композиции, не содержащей голопонов, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.

Пример записи кабеля при заказе:

ВВГнг(А)-LS 3x50мм²+1x25мм²(N)-1

кабель силовой марки ВВГнг(А)-LS с тремя медными многопроволочными круглыми жилами номинальным сечением 50 мм², с нулевой многопроволочной круглой жилой номинальным сечением 25 мм², на номинальное напряжение 1 кВ

Пример записи кабеля при заказе:

ВВГЭнг(А)-LS 4x25мм²(N)/16-0,66

кабель силовой марки ВВГЭнг(А)-LS с четырьмя медными многопроволочными круглыми жилами номинальным сечением 25 мм², экранированный медным экраном номинальным сечением 16 мм², на номинальное напряжение 0,66 кВ

