

Провод ВВГнг-LS - кабель силовой с медными токопроводящими жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката без защитных покровов (брони). К обозначению марки кабеля ВВГ добавляются буквы «нг-LS» если изоляция и оболочка кабеля выполнена из пластиката, не распространяющего горения и низким дымо/газоотделением.

- отсутствие буквы «А» в начале – медные жилы;
- первая «В» - изоляция из ПВХ-пластиката не распространяющего горения и низким дымо/газоотделением;
- вторая «В» - оболочка из ПВХ-пластиката не распространяющего горения и низким дымо/газоотделением;
- «Г» - отсутствие брони (голый).

Кабель ВВГнг-LS может иметь от одной до шести жил сечением от 1,5 мм² до 240 мм².

Диапазон сечений жил в зависимости от их числа и рабочего напряжения кабеля показан в таблице.

Число жил	Номинальное сечение, мм ²	
	кабель на 0,66 кВ	кабель на 1 кВ
1,2,3,4	1,5 - 50	1,5 - 240
5,6	1,5 - 25	1,5 - 25

Двухжильные кабели должны иметь жилы одинакового сечения. Трех-, четырех- и пятижильные кабели должны иметь все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Шестижильные кабели должны иметь четыре жилы равного сечения и две жилы меньшего сечения.

Сечения нулевых жил (в случае меньшего сечения, чем основные) и жил заземления в зависимости от сечения основных жил до 50 мм² приведены ниже.

Основные жилы	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50
Нулевая жила	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	16	25
Жила заземления	1,0	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16

Номинальные и минимальные значения толщины изоляции для кабелей сечением до 50 мм² на рабочее напряжение 0,66 кВ и 1 кВ приведены в таблице. Верхнее предельное отклонение не нормируют.

Напряжение кабеля, кВ	Номинальное сечение жил, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Минимальная толщина изоляции, мм
0,66	1 - 2,5	0,6	0,44
	4 и 6	0,7	0,53
	10 и 16	0,9	0,71

1	25 и 35	1,1	0,89
	50	1,3	1,07
	1-2,5	0,8	0,62
	4-16	1,0	0,8
	25 и 35	1,2	0,98
	50	1,4	1,16

Толщина оболочки провода ВВГ-LS зависит от диаметра по скрутке изолированных жил под оболочкой. Номинальные и минимальные значения толщины оболочки приведены в таблице. Верхнее предельное отклонение не нормируется

Диаметр под оболочкой, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Минимальная толщина изоляции, мм
До 6	1,2	0,92
6 – 15	1,5	1,18
15 – 20	1,7	1,35
20 – 30	1,9	1,52
30 – 40	2,1	1,69

Условия монтажа и эксплуатации кабеля силового ВВГнг-LS

Область применения кабеля ВВГнг-LS в соответствии с «Едиными техническими указаниями по выбору и применению электрических кабелей»: кабели применяются для прокладки в кабельных сооружениях и помещениях для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при прокладке в пучках.

Кабель ВВГнг-LS применяется для прокладки в воздухе при отсутствии опасности механических повреждений в ходе эксплуатации; для прокладки в сухих или сырых помещениях (тоннелях), каналах, кабельных полуэтажах, шахтах, коллекторах, производственных помещениях, к которым предъявляются повышенные требования пожарной безопасности. Кабель ВВГнг LS рекомендуется прокладывать в блоках и на специальных кабельных эстакадах. Кабель ВВГнг LS применяется в системе электроснабжения собственных нужд нормальной эксплуатации АЭС и в системе аварийного электроснабжения при прокладке внутри герметичной зоны реакторного отделения. Не рекомендуется использовать для прокладки в земле.

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от +50°С до -50°С, относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35°С. Может быть проложен без предварительного подогрева при температуре не ниже -15°С. Минимальный радиус изгиба при прокладке должен быть не менее 7,5 наружных диаметров кабеля.

Технические характеристики кабеля силового ВВГнг-LS

Жилы должны быть однопроволочными или многопроволочными. Жилы до 16 мм² выполняются только однопроволочными, свыше 16 мм² могут быть также

многопроволочными, т.е. скрученными из отдельных проволок (число проволок: не менее 7 для сечений 16, 25 и 35 мм²; не менее 19 для сечений 50, 70 и 95 мм²).

Токопроводящие жилы должны быть изолированы и иметь отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил должна быть голубого (светло-синего) цвета.

Изоляция жил заземления должна быть двухцветной (зелено-желтой расцветки).

Цветовая маркировка должна быть сплошной или в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Также допускается цифровая маркировка жил.

Изолированные жилы кабелей должны быть скручены, пустое пространство между скрученными изолированными жилами должно быть заполнено жгутами или смесью из изоляционных материалов.

Оболочка должна быть наложена таким образом, чтобы она легко отделялась от изоляции жил. Для этого между изоляцией жил и оболочкой может быть проложена лавсановая лента. Цвет оболочки – преимущественно черный.

Кабели с секторными жилами могут быть изготовлены без заполнения.

Двухжильные и трехжильные кабели с жилами сечением до 16 мм² включительно могут иметь изолированные жилы, уложенные в одной плоскости - кабели в плоском исполнении. В таком случае к обозначению кабеля ВВГнг-LS – через дефис добавляют букву «П» пример: ВВГнг-LS-П.

Допускается скручивать изолированные жилы кабелей на напряжение до 1 кВ включительно с изменением направления скрутки.