

## Кабели силовые пониженной пожарной опасности для районов с холодным климатом

ГОСТ 31996-2012 ТУ 16.К17-085-2016

ВВГнг(А)-LS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, ВВГнг(А)-FRLS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ, ВВШвнг(А)-LS-ХЛ, ВВШвнг(А)-FRLS-ХЛ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 кВ номинальной частотой 50 Гц. В электрических сетях с заземленной или изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8ч, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 125 ч за год. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей  $U_m$ , равно  $1,2U_n$ .

### КОНСТРУКЦИЯ

**1. Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, секторной или круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-2012. Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C соответствует 1 и 2 классу ГОСТ 22483-2012.

**2. Термический барьер** – для кабелей исполнения "нг(А)-FRLS" две слюдосодержащие ленты, наложенные обмоткой с перекрытием.

**3. Изоляция жил** – поливинилхлоридный пластикат, не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и низкой температурой стеклования. Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при длительно допустимой температуре нагрева токопроводящих жил – не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см.

**4. Скрутка** - изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник правосторонней скрутки. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил сечением свыше 25 кв.мм включительно, заполнен выпрессованным жгутом. Материал жгута соответствует материалу наружной оболочки. Заполнение наружных промежутков между изолированными жилами осуществляется одновременно с наложением экструдированной внутренней оболочки. Многожильные кабели должны иметь все жилы равного сечения. Четырехжильные кабели с жилами номинальным сечением 25 кв.мм и более могут иметь одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления).

**5. Внутренняя оболочка** – поливинилхлоридный пластикат, не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и низкой температурой стеклования.

**6. Экран** – для марок ВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ медные ленты, наложенные обмоткой с перекрытием.

**6.1 Оболочка** - поливинилхлоридный пластикат, не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и низкой температурой стеклования. Номинальная толщина наружной оболочки соответствует категории Обп-2 по ГОСТ 23286-78, при этом номинальное значение толщины оболочки одножильных кабелей не менее 1,4 мм, многожильных – не менее 1,8 мм.

#### 6.2 Защитный покров:

- броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных спирально так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;  
- поливинилхлоридный пластикат, не распространяющий горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и низкой температурой стеклования. Номинальная толщина защитного шланга не менее 1,8 мм.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖА

1. Кабели марок ВВГнг(А)-LS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-LS-ХЛ предназначены для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях и в сооружениях, в том числе в пожароопасных и взрывоопасных зонах, при отсутствии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

2. Кабели марок ВВГнг(А)-FRLS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ предназначены для прокладки описанной в п.1, для цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов), цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования, функционирующего при пожаре, при отсутствии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

3. Кабели марки ВВШвнг(А)-LS-ХЛ предназначены для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях и в сооружениях, в том числе в пожароопасных и взрывоопасных зонах, при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.

4. Кабели марки ВВШвнг(А)-FRLS-ХЛ предназначены цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования, функционирующего при пожаре, при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.

5. Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

6. Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 60°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 25°C.

7. Прокладка без предварительного подогрева кабелей допускается при температуре окружающей среды не ниже минус 25°C.

8. Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего 2,4U<sub>0</sub>.

9. Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при коротком замыкании - 350 °С.

10. Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 70 °С.

11. Минимальный радиус изгиба при прокладке, не менее:

- одножильных 10 диаметров кабеля;

- многожильных 7,5 диаметров кабеля.

12. Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления. Срок службы кабелей – не менее 30 лет при соблюдении заказчиком условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации

### ФОРМА ПОСТАВКИ

1. Кабели поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Упаковка и маркировка соответствует ГОСТ 18690-2012 «Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура».

2. Максимальная длина кабеля, наматываемая на барабан, ограничена грузоподъемностью в 5 тонн.

### ОСНОВНАЯ ВЫПУСКАЕМАЯ НОМЕНКЛАТУРА

Обозначение марки кабеля	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	
		номинальное напряжение, кВ	
		0,66	1
ВВГнг(А)-LS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, ВВГнг(А)-FRLS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ	1	1,5 - 50	1,5 - 630
	2, 3, 4 и 5	1,5 - 50	1,5 - 240
ВВШвнг(А)-LS-ХЛ, ВВШвнг(А)-FRLS-ХЛ	1	-	2,5 - 630
	2, 3, 4 и 5	1,5 - 50	1,5 - 240