

**КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ  
НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 и 1 кВ  
ТУ 27.32.13-001-77342679-2022**

Обозначение марки	Число жил	Сечение (мм <sup>2</sup> ), Номинальное напряжение		Класс пожарной безопасности	Конструкция	
		0,66	1			
ВВГ ВВГ-П ВВГЭ	1 3; 4 2; 5	1,5-50	1,5-800	О1.8.2.5.4	1. Жила из медной или алюминиевой проволоки: однопроволочной либо многопроволочной уплотненной. 2. Изоляция из ПВХ пластика. 3. Внутренняя оболочка из ПВХ пластика; «нг(А)» -ПВХ пластика пониженной горючести. 4. Экран из медной ленты; повив из медных проволок, скрепленных медной лентой. 5. Наружная оболочка и защитный шланг из: ПВХ пластика; «нг(А)» ПВХ пластикат пониженной горючести. 6. Броня из двух стальных оцинкованных лент; стальных оцинкованных проволок. Индексы «ХЛ», «нг(А)-ХЛ» ПВХ пластикаты в холодостойком исполнении	
			1,5-400			
			1,5-240			
ВБШв ВКШв ВБВ ВЭБШв	1* 3; 4 2; 5	- 1,5-50	10-630 1,5-400			
АВВГ АВВГ-П АВВГЭ	1 3; 4 2; 5	2,5-50	2,5-800			
			2,5-400			
			2,5-240			
АВБШв АВКШв АВБВ	1* 3; 4 2; 5	- 2,5-50	16-630 2,5-400 2,5-240			
ВВГ-ХЛ ВВГ-П-ХЛ ВВГЭ-ХЛ	1 3; 4 2; 5	1,5-50	1,5-800			
			1,5-400			
			1,5-240			
ВБШв-ХЛ ВКШв-ХЛ ВБВ-ХЛ ВЭБШв-ХЛ	1* 3; 4 2; 5	- 1,5-50 -	10-630 1,5-400 1,5-240			
АВВГ-ХЛ АВВГ-П-ХЛ АВВГЭ-ХЛ	1 3; 4 2; 5	2,5-50	2,5-800			
			2,5-400			
			2,5-240			
АВБШв-ХЛ АВКШв-ХЛ АВБВ-ХЛ АВЭБШв-ХЛ	1* 3; 4 2; 5	- 2,5-50	16-630 2,5-400 2,5-240			
ВВГнг(А) ВВГ-Пнг(А) ВВГЭнг(А)	1 3; 4 2; 5	1,5-50	1,5-800			П16.8.2.5.4
			1,5-400			
			1,5-240			
ВБШвнг(А) ВКШвнг(А) ВБВнг(А) ВЭБШвнг(А)	1* 3; 4 2; 5	- 1,5-50	10-630 1,5-400 1,5-240			
АВВГнг(А) АВВГ-Пнг(А) АВВГЭнг(А)	1 3, 4 2, 5	2,5-50	2,5-800			
			2,5-400			
			2,5-240			
АВБШвнг(А) АВКШвнг(А) АВБВнг(А) АВЭБШвнг(А)	1* 3; 4 2,5	- 2,5-50	16-630 2,5-400 2,5-240			
ВВГнг(А)-ХЛ ВВГ-Пнг(А)-ХЛ ВВГЭнг(А)-ХЛ	1 3; 4 2; 5	1,5-50	1,5-800			
			1,5-400			
			1,5-240			
ВБШвнг(А)-ХЛ ВКШвнг(А)-ХЛ ВБВнг(А)-ХЛ ВЭБШвнг(А)-ХЛ	1* 3; 4 2; 5	- 1,5-50	10-630 1,5-400 1,5-240			
АВВГнг(А)-ХЛ АВВГ-Пнг(А)-ХЛ АВВГЭнг(А)-ХЛ	1 3; 4 2; 5	2,5-50	2,5-800			
			2,5-400			
			2,5-240			
АВБШвнг(А)-ХЛ АВКШвнг(А)-ХЛ АВБВнг(А)-ХЛ	1* 3; 4 2; 5	- 2,5-50	16-630 2,5-400 2,5-240			
ВВГнг(А)-LS ВВГ-Пнг(А)-LS ВВГЭнг(А)-LS	1 3; 4 2; 5	1,5-50	1,5-800	П16.8.2.2.2	1. Жила из медной или алюминиевой проволоки: однопроволочная или многопроволочная уплотненная. 2. Изоляция оболочки и защитный шланг из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности. 3. Экран из медной ленты, повива из медных проволок, скрепленных медной	
			1,5-400			
			1,5-240			
ВБШвнг(А)-LS ВКШвнг(А)-LS ВБВнг(А)-LS	1* 3; 4 2; 5	- 1,5-50	10-630 1,5-400 1,5-240			
АВВГнг(А)-LS АВВГ-Пнг(А)-LS	1 3; 4	2,5-50	2,5-800			
			2,5-400			



## ВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66 и 1 кВ

### ТУ 27.32.13-001-70557595-2022

Кабели должны соответствовать требованиям ГОСТ 31996, ТУ 27.32.13-001-70557595-2022 и требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011.

#### КОНСТРУКЦИЯ

**Токопроводящая жила** - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-2021.

**Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил (N) выполняется синего цвета. Изоляция жил заземления (PE) выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки).

**Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей должны быть скручены и иметь все жилы равного сечения, а четырехжильные могут иметь одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).

**Внутренняя оболочка** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

**Наружная оболочка** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

#### УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон температур эксплуатации ..... от -50 °С до 50 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С ..... до 98%.

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

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать:

- 50 Н/мм<sup>2</sup> – для кабелей с медными жилами;

Допустимый радиус изгиба при прокладке кабелей силовых одножильных должен быть не менее 10 Dн, многожильных – 7,5 Dн. Dн - наружный диаметр кабеля.

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже минус 15 °С.

Допустимые температуры нагрева жил кабеля:

- Длительно допустимая ..... 70 °С;

- В режиме перегрузки ..... 90°С;

- Предельная при коротком замыкании ..... 160°С (140 °С для кабелей более 300 мм<sup>2</sup>);

- По условию не возгорания при коротком замыкании ..... 350 °С.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать: 5 с.

Строительная длина кабелей устанавливается при заказе.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Срок хранения:

на открытых площадках ..... не более 2 лет;

под навесом ..... не более 5 лет;

в закрытых помещениях ..... не более 10 лет

Кабель хранится под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (палатки, металлические хранилища без теплоизоляции), при температуре от -50 °С до +60 °С.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖ3 по ГОСТ 15150.

Условия хранения кабелей должны соответствовать группе ОЖ2 по ГОСТ 15150.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Область применения: для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок. Для электропроводок в жилых и общественных зданиях

Кабели предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с заземленной или изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8 ч, 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<sub>ин</sub> равно 1,2 U. Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего 2,4 U<sub>0</sub>.

Класс пожарной опасности  
по ГОСТ 31565: П1Б.8.2.2.2.

**КАБЕЛИ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ  
ТУ 16.К71-310-2001**

Обозначение марки	Число жил	Сечение (мм <sup>2</sup> ), Номинальное напряжение		Класс пожарной безопасности	Конструкция
		0,66	1		
ВВГнг(A)-LS ВВГЭнг(A)-LS	1	1,5-50	1,5-800	П16.8.2.2.2	<p><b>Кабели силовые</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Жила из медной или алюминиевой проволоки: однопроволочная либо многопроволочная уплотненная.</li> <li>Изоляция из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.</li> <li>Внутренняя оболочка из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.</li> <li>Экран из медной ленты, повива из медных проволок, скрепленных медной лентой.</li> <li>Наружная оболочка и защитный шланг из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.</li> <li>Броня из двух стальных оцинкованных лент.</li> </ol> <p><b>Кабели контрольные</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Жила из медной проволоки.</li> <li>Изоляция из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.</li> <li>Внутренняя оболочка из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.</li> <li>Экран из медной или алюминиевой фольги.</li> <li>Наружная оболочка из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.</li> </ol> <p><b>Кабели малогабаритные</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Жила из медной проволоки.</li> <li>Изоляция из полиэтилена.</li> <li>Экран из медной проволоки (для кабеля с экранированными парами).</li> <li>азделительный слой из стеклотенты.</li> <li>Оболочка из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.</li> <li>Экран по оболочке из медной проволоки.</li> </ol>
	3; 4		1,5-400		
	2; 5		1,5-240		
ВБШВнг(A)-LS	1*	1,5-50	10-630		
	3; 4		1,5-400		
	2; 5		1,5-240		
АВВГнг(A)-LS АВВГЭнг(A)-LS	1	2,5-50	2,5-800		
	3; 4		2,5-400		
	2; 5		2,5-240		
АВБШВнг(A)-LS	1*	2,5-50	16-630		
	3; 4		2,5-400		
	2; 5		2,5-400		
КВВГнг(A)-LS КВВГЭнг(A)-LS	4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37, 52, 61	0,75-1,50	660 В		
	4, 5, 7, 10, 14, 19, 27	2, 5			
	4, 7, 10	4, 6			
КМПВнг(A)-LS	1, 2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37, 52	0,35	500 В		
	1, 2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37, 52	0,5-1,5	500 В 1 000 В		
	1, 2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	2,5	500 В 1 000 В		
КМПВЭнг(A)-LS КМПВЭВнг(A)-LS	2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37, 52	0,35	500 В		
	2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37, 52	0,5-1,5	500 В 1 000 В		
	2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	2,5	500 В 1000 В		
КМПЭВнг(A)-LS КМПЭВЭнг(A)-LS КМПЭВЭВнг(A)-LS	2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37, 52	0,35-1	500 В		



## ВВГнг(A)-LS, ВВГЭнг(A)-LS, АВВГнг(A)-LS, АВВГЭнг(A)-LS, ВВГ-Пнг(A)-LS, АВВГ-Пнг(A)-LS

на 0,66; 1 и 3 кВ

ТУ 16.К71-310-2001

Кабели силовые с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности, в том числе экранированные. Кабели должны соответствовать требованиям базовых нормативных документов - ГОСТ 31996, ТУ 16-705.499.



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токосоводящая жила** – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
  - 2. Изоляция** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил (N) выполняется синего цвета. Изоляция жил заземления (PE) выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки).
  - 3. Скрутка** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- пятижильных кабелей скручены; двух-, трех- и пятижильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую).
  - 4. Внутренняя оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.
  - 5. Экран** (для кабелей марок ВВГЭнг(A)-LS, АВВГЭнг(A)-LS) – из медных лент.
  - 6. Наружная оболочка** – из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности.
- Кабели могут быть изготовлены в плоском исполнении (в обозначении добавляется буква "П"): ВВГ-Пнг(A)-LS, АВВГ-Пнг(A)-LS.

### УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, ХЛ и Т, категорий размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150.  
 Диапазон температур эксплуатации ..... от -50 °С до 50 °С  
 Диапазон температур эксплуатации для кабелей исполнения «ХЛ» ..... от -60 °С до 50 °С.  
 Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С ..... до 98 %.  
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится  
 при температуре ..... не ниже -15 °С.  
 Минимальный радиус изгиба кабелей при прокладке:  
 одножильные ..... не менее 10 наружных диаметров;  
 многожильные ..... не менее 7,5 наружных диаметров.  
 Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.  
 Дымообразование при горении тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50 %.  
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации ..... не более 70 °С.  
 Максимально допустимая температура нагрева жил при токах короткого замыкания ..... не более 160 °С.  
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать ..... 5 с.  
 Допустимая температура нагрева жил кабелей в режиме перегрузки ..... не более 90 °С.  
 Предельная температура токоведущих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при коротком замыкании ..... 350 °С.  
 Строительная длина кабелей устанавливается при заказе.  
 Срок службы ..... 30 лет с даты изготовления кабелей.  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.  
 Срок хранения:  
 на открытых площадках ..... не более 2 лет;  
 под навесом ..... не более 5 лет;  
 в закрытых помещениях ..... не более 10 лет.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66, 1 и 3 кВ частоты 50 Гц.

Для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с заземлённой или изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8 ч, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 125 ч за год.

Для прокладки без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

Кабели изготавливаются для общепромышленного применения при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Кабели по ТУ 16.К71-310-2001 предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 3 и 4 по классификации НП-001.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:

П16.8.2.2.2.

Код ОКПД2:

- 27.32.13.111 – кабели с медными жилами на напряжение до 1 кВ
- 27.32.13.112 – кабели с алюминиевыми жилами на напряжение до 1 кВ
- 27.32.14.111 – кабели с медными жилами на напряжение более 1 кВ
- 27.32.14.112 – кабели с алюминиевыми жилами на напряжение более 1 кВ