

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ

**КВВГ-ХЛ, КВВГЭ-ХЛ, КВББШв-ХЛ,
АКВВГ-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ, АКВББШв-ХЛ
КВВГнг(А)-ХЛ, КВВГЭнг(А)-ХЛ,
АКВВГнг(А)-ХЛ, АКВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВББШвнг(А)-ХЛ**

ТУ 16.К71-425-2011

для районов с холодным климатом

Марка кабеля	Коды ОКПД-2	Марка кабеля	Коды ОКПД-2
КВВГ-ХЛ КВВГЭ-ХЛ КВББШв-ХЛ КВВГнг(А)-ХЛ КВВГЭнг(А)-ХЛ КВББШвнг(А)-ХЛ	27.32.13.143	АКВВГ-ХЛ АКВВГЭ-ХЛ АКВББШв-ХЛ АКВВГнг(А)-ХЛ АКВВГЭнг(А)-ХЛ АКВББШвнг(А)-ХЛ	27.32.13.143

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных установках при переменном напряжении до 660 В частотой до 100 Гц или постоянном напряжении до 1000 В.

Кабели изготавливаются для общепромышленного применения при поставках на внутренний рынок и на экспорт для районов с холодным климатом. Климатическое исполнение ХЛ категорий размещения 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150.

Кабели **КВВГ-ХЛ, КВВГЭ-ХЛ, АКВВГ-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ, КВББШв-ХЛ, АКВББШв-ХЛ** предназначены для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях).

Кабели **КВВГнг(А)-ХЛ, КВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВВГнг(А)-ХЛ, АКВВГЭнг(А)-ХЛ, КВББШвнг(А)-ХЛ, АКВББШвнг(А)-ХЛ** предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях).

Кабели **КВВГ-ХЛ, КВВГнг(А)-ХЛ, АКВВГ-ХЛ, АКВВГнг(А)-ХЛ**, применяются для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель.

Кабели **КВВГЭ-ХЛ, КВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ, АКВВГЭнг(А)-ХЛ** применяются для прокладки в помещениях, каналах, туннелях при отсутствии механических воздействий на кабель, в условиях агрессивной среды и необходимости защиты электрических цепей от влияния внешних электрических полей.

Кабели **КВББШв-ХЛ, КВББШвнг(А)-ХЛ, АКВББШв-ХЛ, АКВББШвнг(А)-ХЛ** применяются для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в земле (траншеях) в том числе в условиях агрессивной среды и в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила - однопроволочная круглая, 1 класса по ГОСТ 22483 из мягкой медной (номинальным сечением от 0,75 до 6,00 мм²) или алюминиевой (номинальным сечением от 2,5 до 10,0 мм²) проволоки.

2. Изоляция жил - из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования.

3. Сердечник - изолированные жилы кабелей скручены правильной повивной скруткой. Жилы в сердечнике имеют цифровую или цветовую маркировку всех жил, обеспечивающую возможность идентификации каждой жилы при монтаже и ремонтных работах. Цветовая маркировка сплошная или в виде продольных полос шириной не менее 1 мм.

4. Разделительный слой – в кабелях **КВВГЭ-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ, КВББШв-ХЛ, АКВББШв-ХЛ** из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, в кабелях **КВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВВГЭнг(А)-ХЛ, КВББШвнг(А)-ХЛ, АКВББШвнг(А)-ХЛ** из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования, толщиной не менее 0,5 мм.

5. Экран – в виде обмотки из алюминиевой фольги номинальной толщиной 0,1 мм с перекрытием, обеспечивающим сплошность экрана при допустимых радиусах изгиба кабелей. Под экраном продольно проложена медная луженая проволока номинальным диаметром 0,4 мм.

6. Защитный покров типа ББШв:

- броня из двух стальных оцинкованных лент толщиной 0,2 мм,
- защитный шланг для кабелей **КВББШв-ХЛ, АКВББШв-ХЛ** - из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, для кабелей **КВББШвнг(А)-ХЛ, АКВББШвнг(А)-ХЛ** - из поливинилхлоридного пониженной горючести пластика с низкой температурой стеклования

7. Оболочка – для кабелей **КВВГ-ХЛ, КВВГЭ-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ, АКВВГ-ХЛ** - из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, для кабелей **КВВГнг(А)-ХЛ, КВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВВГнг(А)-ХЛ**, - из поливинилхлоридного пониженной горючести пластика с низкой температурой стеклования.

Число жил	Количество повивов	Система скрутки	Число жил	Количество повивов	Система скрутки
4	1	4	19	2	(1+6)+12
5	1	5	27	3	3*+9+15
7	1	1+6	37	3	(1+6)+12+18
10	2	2*+8	52	4	4*+10+16+22
14	2	4*+10	61	4	(1+6)+12+18+24

* - внутренний повив сердечника с числом жил до 4-х (вкл.) может быть не скручен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току на 1 км длины при температуре 20°C, Ом, не более:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Медные жилы	Алюминиевые жилы
0,75	24,5	-
1,0	18,1	-
1,5	12,1	-
2,5	7,41	12,1
4,0	4,61	7,41
6,0	3,08	5,11
10,0	-	3,08

Параметры	Норма
Номинальная толщина изоляции для жил сечением, мм: 0,75 - 2,5 мм ² 4,0 - 6,0 мм ² 10,0 мм ²	0,6 0,7 0,9
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, °С, не более	70
Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением, МОм, не менее: - с поливинилхлоридной изоляцией 0,75-1,5 мм ² 2,5-4,0 мм ² 6,0-10,0 мм ²	10 9 6
Кабели стойки к монтажным изгибам	
Прокладка без предварительного подогрева всех марок кабелей при температуре, °С, не ниже	- 25
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, диаметров (D), не менее - бронированные - не бронированные	10 D 6 D
Растягивающее напряжение в токопроводящих жилах при прокладке и монтаже , кгс/мм ² , не более - для меди - для алюминия	4 2
Диапазон температур эксплуатации , °С	от - 60 до + 50
Относительная влажность воздуха при температуре до 25°C, %	100
Кабели обычного исполнения не распространяют горение при одиночной прокладке	
Кабели исполнения «нг» не распространяют горение при групповой прокладке	
Строительная длина кабелей, м не менее	150
Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям по ГОСТ 15150-69	ОЖ2
Срок хранения кабелей на барабанах в обшитом виде, лет, не более - на открытых площадках	2

- под навесом	5
- в закрытых помещениях	10
Срок службы при условии соблюдения потребителем правил монтажа, условий эксплуатации и хранения, лет, не менее	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления, лет	3
Кабель поставляется на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79	
Примечание - По требованию заказчика выпускаются кабели:	
- с экраном из медной ленты;	
- с маркировкой счетных пар в каждом повороте сердечника;	
- неуказанных сочетаний числа и сечения жил в сердечнике.	

Наружный диаметр (справочный) кабеля по маркам:

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм
	КВВГ-ХЛ/КВВГнг(А)-ХЛ		КВВГ-ХЛ/КВВГнг(А)-ХЛ
4x0,75	7,6	4x1,5	9,2
5x0,75	8,3	5x1,5	10,0
7x0,75	9,5	7x1,5	10,7
10x0,75	11,7	10x1,5	13,3
14x0,75	12,6	14x1,5	14,3
19x0,75	13,9	19x1,5	15,9
27x0,75	16,4	27x1,5	19,2
37x0,75	18,6	37x1,5	21,4
52x0,75	21,7	52x1,5	25,4
61x0,75	22,9	61x1,5	26,9
4x1,0	8,0	4x2,5	10,1
5x1,0	9,3	5x2,5	10,9
7x1,0	10,0	7x2,5	11,8
10x1,0	12,3	10x2,5	14,8
14x1,0	13,2	14x2,5	16,0
19x1,0	14,6	19x2,5	17,7
27x1,0	17,3	27x2,5	21,5
37x1,0	19,6	37x2,5	24,4
52x1,0	22,9	4x4,0	11,7
61x1,0	24,7	7x4,0	13,8
		10x4,0	17,4
		4x6,0	12,8
		7x6,0	15,2
		10x6,0	19,7

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм
	КВВГЭ-ХЛ/КВВГЭнг(А)-ХЛ		КВВГЭ-ХЛ/КВВГЭнг(А)-ХЛ
4x0,75	10,0	4x1,5	11,0
5x0,75	10,7	5x1,5	11,7
7x0,75	11,3	7x1,5	12,5
10x0,75	13,5	10x1,5	15,5
14x0,75	14,4	14x1,5	16,5
19x0,75	16,1	19x1,5	18,5
27x0,75	19,0	27x1,5	21,8
37x0,75	21,2	37x1,5	24,4
52x0,75	24,7	52x1,5	28,0
61x0,75	25,9	61x1,5	29,5
4x1,0	10,4	4x2,5	11,9
5x1,0	11,1	5x2,5	12,7
7x1,0	11,8	7x2,5	13,6
10x1,0	14,1	10x2,5	17,0
14x1,0	15,4	14x2,5	18,6
19x1,0	16,8	19x2,5	20,3

27x1,0	19,9	27x2,5	24,5
37x1,0	22,2	37x2,5	27,0
52x1,0	25,9	4x4,0	13,5
61x1,0	27,3	7x4,0	16,0
		10x4,0	20,0
		4x6,0	14,6
		7x6,0	17,4
		10x6,0	22,3

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм
	КВББШв-ХЛ/ КВББШвнг(А)-ХЛ		КВББШв-ХЛ/ КВББШвнг(А)-ХЛ
4x0,75	11,0	4x1,5	12,0
5x0,75	11,7	5x1,5	12,7
7x0,75	12,3	7x1,5	13,5
10x0,75	14,5	10x1,5	16,5
14x0,75	15,4	14x1,5	17,5
19x0,75	17,1	19x1,5	19,1
27x0,75	19,6	27x1,5	22,4
37x0,75	21,8	37x1,5	25,0
52x0,75	25,3	52x1,5	28,6
61x0,75	26,5	61x1,5	30,1
4x1,0	11,4	4x2,5	12,9
5x1,0	12,1	5x2,5	13,7
7x1,0	12,8	7x2,5	14,6
10x1,0	15,1	10x2,5	18,0
14x1,0	16,4	14x2,5	19,2
19x1,0	17,8	19x2,5	20,9
27x1,0	20,5	27x2,5	25,1
37x1,0	22,8	37x2,5	27,6
52x1,0	26,5	4x4,0	14,5
61x1,0	27,9	7x4,0	17,0
		10x4,0	20,6
		4x6,0	15,6
		7x6,0	18,4
		10x6,0	22,9

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм
	АКВВГ-ХЛ/ АКВВГнг(А)-ХЛ		АКВВГ-ХЛ/ АКВВГнг(А)-ХЛ
4x2,5	10,1	4x4,0	11,7
5x2,5	11,0	7x4,0	13,9
7x2,5	11,9	10x4,0	17,5
10x2,5	14,8	4x6,0	12,8
14x2,5	16,1	7x6,0	15,2
19x2,5	17,8	10x6,0	19,7
27x2,5	21,6	4x10,0	15,6
37x2,5	24,5	7x10,0	19,1
		10x10,0	24,8

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм
	АКВВГЭ-ХЛ/ АКВВГЭнг(А)-ХЛ		АКВВГЭ-ХЛ/ АКВВГЭнг(А)-ХЛ
4x2,5	11,9	4x4,0	13,5
5x2,5	12,8	7x4,0	16,1
7x2,5	13,7	10x4,0	20,1
10x2,5	17,0	4x6,0	14,6
14x2,5	18,7	7x6,0	17,4

19x2,5	20,4	10x6,0	22,3
27x2,5	24,6	4x10,0	17,8
37x2,5	27,1	7x10,0	21,7
		10x10,0	27,4

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм
	АКВБШв-ХЛ/АКВБШвнг(А)-ХЛ		АКВБШв-ХЛ/АКВБШвнг(А)-ХЛ
4x2,5	12,9	4x4,0	14,5
5x2,5	13,8	7x4,0	17,1
7x2,5	14,7	10x4,0	20,7
10x2,5	18,0	4x6,0	15,6
14x2,5	19,2	7x6,0	18,4
19x2,5	21,0	10x6,0	22,9
27x2,5	25,2	4x10,0	18,9
37x2,5	27,7	7x10,0	22,4
		10x10,0	28,0