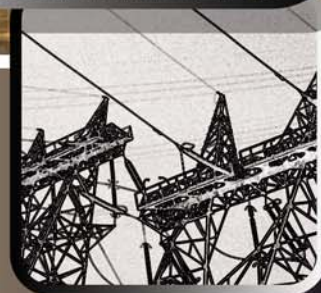
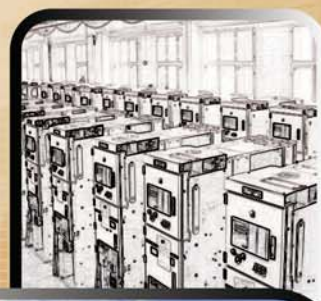


# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**САМАРСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ**

Уважаемые господа!

В предлагаемом Вашему вниманию каталоге мы постарались подробно представить продукцию, выпускаемую нашей компанией.

ЗАО «Самарская Кабельная Компания» известно в России и за ее пределами, как одно из крупнейших предприятий в области производства кабелей и проводов. История ЗАО «Самарская кабельная компания» началась 22 августа 1952 г. За время своего существования компания прошла путь от небольшого заводского корпуса до высокотехнологического предприятия с обширной номенклатурой выпускаемой продукции, весомой долей рынка и высокопрофессиональными кадрами.

Свою цель ЗАО «СКК» видит в удовлетворении потребностей отечественной промышленности и уверенном выходе на мировой рынок. Мы стремимся удовлетворить постоянно меняющийся спрос потребителей, постоянно работаем над совершенствованием конструкции и технологии изготовления продукции, используя новейшие материалы и технологии для ее производства. Мы всегда готовы поддерживать конструктивные и долгосрочные связи с нашими партнерами, основанные на взаимном доверии.

Высокое качество продукции, надежность ее в эксплуатации, жесткая дисциплина поставок, реальные цены – убедительные преимущества ЗАО «СКК».

Ваш А.К. Бульхин

## СОДЕРЖАНИЕ

### КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

<i>с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,66; 1 и 3 кВ</i> <b>ТУ 16-705.499-2010, ГОСТ 31996-2012</b> .....	<b>3</b>
<i>не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением</i> <b>ТУ 16.K71-310-2001, ГОСТ 31996-2012</b> .....	<b>13</b>
<i>огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением</i> <b>ТУ 16.K71-337-2004, ГОСТ 31996-2012</b> .....	<b>21</b>
<i>не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов</i> <b>ТУ 16.K71-304-2001, ГОСТ 31996-2012</b> .....	<b>25</b>
<i>огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов</i> <b>ТУ 16.K71-339-2004, ГОСТ 31996-2012</b> .....	<b>31</b>
<i>для районов с холодным климатом на напряжение 0,66 и 1 кВ</i> <b>ТУ 16.K71-425-2011, ГОСТ 31996-2012</b> .....	<b>36</b>
<i>с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ</i> <b>ТУ 16.K17-063-2010</b> .....	<b>45</b>

### ПРОВОДА САМОНЕСУЩИЕ

<i>изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи</i> <b>ТУ 16-705.500-2006, ГОСТ 31946 - 2012, ТУ 16K71-463-2014</b> .....	<b>48</b>
--	-----------

### ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ

<i>для воздушных линий электропередачи</i> <b>ГОСТ 839-80</b> .....	<b>54</b>
--	-----------



# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

ГОСТ 31996-2012

**С пластмассовой изоляцией на напряжение  
0,66; 1 и 3 кВ**

**ТУ 16-705.499-2010**

## Область применения

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

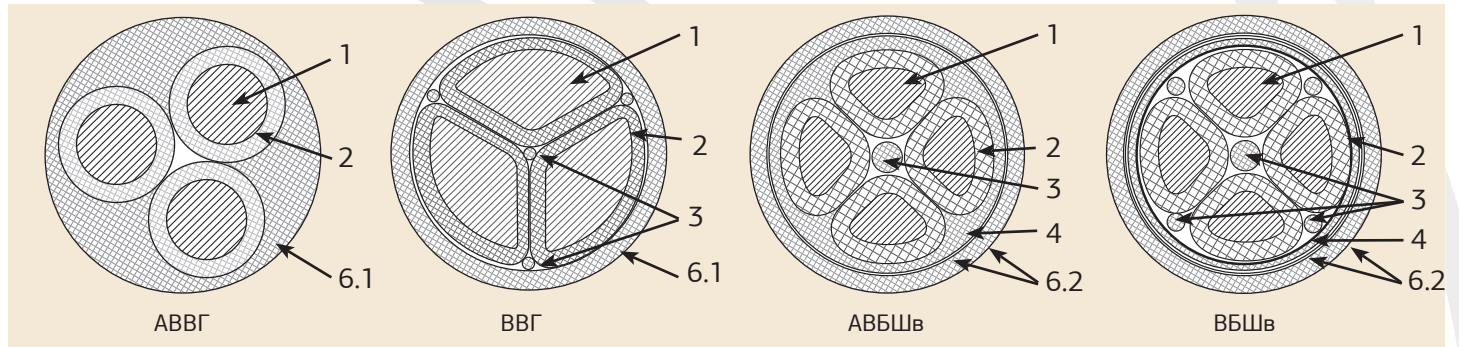
Климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели соответствуют требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.14-75

## Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	0,66; 1; 3
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С - АПвБШп, ПвБШп - все марки (исключая АПвБШп, ПвБШп)	от - 60 до +50 от - 50 до +50
Строительная длина, м, не менее*	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С - изоляция из ПВХ-пластиката - изоляция из сшитого полиэтилена	70 90
Минимальный радиус изгиба при прокладке, диаметров кабеля, не менее: - одножильных - многожильных	10 7,5
Срок службы кабелей**, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	5
* - в партии допускается не более 10% кабелей длиной не менее 50м ** - исчисляется с даты изготовления кабелей	

## Конструкция



**1. Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, секторной или круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483–2012. Токопроводящие жилы многопроволочные круглой формы номинальным сечением более 50 кв.мм и многопроволочные секторной формы – уплотненные.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °С должно соответствовать 1 и 2 классу ГОСТ 22483–2012.

**2. Изоляция жил** – кабели марок Пв..., АПв...– сшитый полиэтилен; марок В..., АВ...– поливинилхлоридный пластикат. Номинальная толщина изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при длительно допустимой температуре нагрева токопроводящих жил:

- для марок В..., АВ...– не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см;
- для марок Пв..., АПв...– не менее  $1 \cdot 10^{12}$  Ом·см.

**Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.**

Число жил в кабеле, шт	Цвет изоляции жилы				
	Порядковый номер жилы				
	1	2	3	4	5
2	Серый *	Синий	—	—	—
3	Серый *	Коричневый	Черный	—	—
	Серый *	Синий	Зеленый-желтый	—	—
4	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	—
	Серый *	Коричневый	Черный	Зеленый-желтый**	—
5	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	Зеленый-желтый

\* Или натуральный.

\*\* По согласованию с заказчиком

Изоляция нулевой жилы (N) должна быть синего цвета.

Изоляция жилы заземления (PE) должна быть двухцветной (зелено-желтой).

**3. Сердечник** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник правосторонней скруткой. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил сечением свыше 25 кв.мм включительно, заполнен выпрессованным жгутом. В кабелях с алюминиевыми ТПЖ заполнение наружных промежутков между изолированными жилами осуществляется одновременно с наложением экструдированной внутренней оболочки. В кабелях с медными ТПЖ наружные промежутки заполнены выпрессованными жгутами. Материал жгутов соответствует материалу 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).

**4. Внутренняя оболочка** – для марок АВВГ, АВВГЭ, АПВВГ, АПВВГЭ, АВБШв, АПВБШв, АПВБШп, ВБШв выпрессована из ПВХ-пластиката. Для марок АВВГнг(А), АВВГЭнг(А), АВБШвнг(А), ПвБШвнг(В), АПВБШвнг(В), ВБШвнг(А) выпрессована из ПВХ-пластиката пониженной горючести.

**5. Экран** – для марок АВВГЭ, ВВГЭ, АВВГЭнг(А), ВВГЭнг(А), АПВВГЭ, ПвВГЭ медные ленты номинальной толщиной 0,06 мм или 0,10 мм, наложенные обмоткой с перекрытием.

**6.1 Оболочка** – для марок АВВГ, АВВГЭ, АПВВГ, АПВВГЭ, ВВГ, ВВГЭ, ПвВГ, ПвВГЭ выпрессована из ПВХ пластиката. Для марок АВВГнг(А), АВВГЭнг(А), ВВГнг(А), ВВГЭнг(А) выпрессована из ПВХ пластиката пониженной горючести.

Номинальная толщина наружной оболочки из поливинилхлоридного пластиката и поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести 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;

– защитный шланг для марок АВБШв, ВБШв, АПВБШв, ПвБШв выпрессован из ПВХ пластиката. Для марок АПВБШп, ПвБШп выпрессован из полиэтилена. Для марок АВБШвнг(А), ВБШвнг(А), АПВБШвнг(В), ПвБШвнг(В) выпрессован из ПВХ пластиката пониженной горючести. Номинальная толщина защитного шланга соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

## Упаковка

1. Кабели поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б. 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.

3. Минимальный диаметр шейки барабана, на который наматывается кабель, рассчитывается по формуле:

$Dш=20(Dн+d)$  - для одножильных кабелей;

$Dш=15(Dн+d)$  - для многожильных кабелей;

где  $Dш$  - диаметр шейки барабана, мм

$Dн$  - фактический наружный диаметр кабеля, мм

$d$  - фактический диаметр круглой токопроводящей жилы круглой формы, имеющий ту же площадь поперечного сечения, что и секторная жила, мм;

4. Длина кабеля на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.

## Коды ОКП и классы пожарной опасности

Марка кабеля, Un, кВ	Код	Класс пожарной опасности
ВВГ – 0,66	35 2122 1100	О1.8.2.5.4
ВВГ – 1	35 3371 2600	О1.8.2.5.4
ВВГ-П – 0,66	35 2123 1500	О1.8.2.5.4
ВВГ-П – 1	35 3371 7400	О1.8.2.5.4
АВВГ – 0,66	35 2222 1100	О1.8.2.5.4
АВВГ – 1	35 3771 5200	О1.8.2.5.4
АВВГ-П – 0,66	35 2222 9800	О1.8.2.5.4
АВВГ-П – 1	35 3771 1000	О1.8.2.5.4
ВВГЭ – 0,66	35 2122 1600	О1.8.2.5.4
ВВГЭ – 1	35 3371 2700	О1.8.2.5.4
ВВГЭ – 3	35 3372 1200	О1.8.2.5.4
АВВГЭ – 0,66	35 2222 1200	О1.8.2.5.4
АВВГЭ – 1	35 3771 5900	О1.8.2.5.4
АВВГЭ – 3	35 3772 5900	О1.8.2.5.4
ПвВГ – 0,66	35 2112 1800	О1.8.2.5.4
ПвВГ – 1	35 3381 1600	О1.8.2.5.4
АПвВГ – 0,66	35 2212 1100	О1.8.2.5.4
АПвВГ – 1	35 3781 5400	О1.8.2.5.4
ПвВГЭ – 0,66	35 2112 1900	О1.8.2.5.4
ПвВГЭ – 1	35 3381 1700	О1.8.2.5.4
ПвВГЭ – 3	35 3382 1700	О1.8.2.5.4
АПвВГЭ – 0,66	35 2212 1300	О1.8.2.5.4
АПвВГЭ – 1	35 3781 5600	О1.8.2.5.4
АПвВГЭ – 3	35 3782 5600	О1.8.2.5.4
ВБШв – 0,66	35 2122 4100	О1.8.2.5.4
ВБШв – 1	35 3371 2800	О1.8.2.5.4
ВБШв – 3	35 3372 1400	О1.8.2.5.4
АВБШв – 0,66	35 2222 1700	О1.8.2.5.4
АВБШв – 1	35 3771 6000	О1.8.2.5.4
АВБШв – 3	35 3772 6000	О1.8.2.5.4
ПвБШв – 0,66	35 2112 2100	О1.8.2.5.4
ПвБШв – 1	35 3381 2200	О1.8.2.5.4
ПвБШв – 3	35 3382 2200	О1.8.2.5.4
АПвБШв – 0,66	35 2212 4100	О1.8.2.5.4

Марка кабеля, Un, кВ	Код	Класс пожарной опасности
АПвБШв – 1	35 3781 5700	О1.8.2.5.4
АПвБШв – 3	35 3782 5700	О1.8.2.5.4
ПвБШп – 0,66	35 2112 2200	О2.8.2.5.4
ПвБШп – 1	35 3381 2300	О2.8.2.5.4
ПвБШп – 3	35 3382 2300	О2.8.2.5.4
АПвБШп – 0,66	35 2212 4200	О2.8.2.5.4
АПвБШп – 1	35 3781 5800	О2.8.2.5.4
АПвБШп – 3	35 3782 5800	О2.8.2.5.4
ВВГнг(А) – 0,66	35 2122 1100	П16.8.2.5.4
ВВГнг(А) – 1	35 3371 2600	П16.8.2.5.4
ВВГ-Пнг(А) – 0,66	35 2123 1600	П16.8.2.5.4
ВВГ-Пнг(А) – 1	35 3375 0700	П16.8.2.5.4
АВВГнг(А) – 0,66	35 2222 5100	П16.8.2.5.4
АВВГнг(А) – 1	35 3771 7000	П16.8.2.5.4
АВВГ-Пнг(А) – 0,66	35 2222 9900	П16.8.2.5.4
АВВГ-Пнг(А) – 1	35 3771 9900	П16.8.2.5.4
ВВГЭнг(А) – 0,66	35 2122 5400	П16.8.2.5.4
ВВГЭнг(А) – 1	35 3371 3100	П16.8.2.5.4
ВВГЭнг(А) – 3	35 3372 1600	П16.8.2.5.4
АВВГЭнг(А) – 0,66	35 2222 5200	П16.8.2.5.4
АВВГЭнг(А) – 1	35 3771 7100	П16.8.2.5.4
АВВГЭнг(А) – 3	35 3772 7100	П16.8.2.5.4
ВБШвнг(А) – 0,66	35 2122 8100	П16.8.2.5.4
ВБШвнг(А) – 1	35 3371 0600	П16.8.2.5.4
ВБШвнг(А) – 3	35 3372 1700	П16.8.2.5.4
АВБШвнг(А) – 0,66	35 2222 4100	П16.8.2.5.4
АВБШвнг(А) – 1	35 3771 4500	П16.8.2.5.4
АВБШвнг(А) – 3	35 3772 4500	П16.8.2.5.4
ПвБШвнг(В) – 0,66	35 2112 4100	П2.8.2.5.4
ПвБШвнг(В) – 1	35 3381 3200	П2.8.2.5.4
ПвБШвнг(В) – 3	35 3382 3200	П2.8.2.5.4
АПвБШвнг(В) – 0,66	35 2212 1200	П2.8.2.5.4
АПвБШвнг(В) – 1	35 3781 6200	П2.8.2.5.4
АПвБШвнг(В) – 3	35 3782 6200	П2.8.2.5.4

## Основная выпускаемая номенклатура

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ	ВВГ	АВВГ	ВВГ
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика, небронированный</b>					
1x1,5ок	660	-	5,6	-	44
1x2,5ок	660	6,0	5,9	41	55
1x4ок	660	6,7	6,7	52	75
1x6ок	660	7,2	7,2	61	96
1x10ок	660	8,5	8,5	85	145
1x16ок	660	9,4	9,4	111	206
1x16мк	660	-	10,1	-	223
1x25мк	660	11,8	11,8	170	322
1x35мк	660	13,0	13,0	210	422
2x1,5ок	660	-	9,3	-	113
2x2,5ок	660	10,1	10,1	113	142
2x4ок	660	11,5	11,5	148	194
2x6ок	660	12,4	12,4	178	247
2x10ок	660	15,0	15,0	260	376
2x16ок	660	17,0	17,0	342	526
2x16мк	660	-	18,4	-	584
2x25мк	660	23,9	23,9	644	941
2x35мк	660	26,2	26,2	792	1202
3x1,5ок	660	-	9,7	-	132
3x2,5ок	660	10,6	10,6	127	170
3x4ок	660	12,0	12,0	167	237
3x6ок	660	13,1	13,1	201	306
3x10ок	660	15,7	15,8	293	473
3x16ок	660	17,9	17,9	389	675
3x16мк	660	-	19,5	-	744
3x25мк	660	25,2	23,9	729	1052
3x35мк	660	27,8	26,4	895	1374
4x1,5ок	660	-	10,4	-	159
4x2,5ок	660	11,4	11,3	149	207
4x4ок	660	13,1	13,0	198	291
4x6ок	660	14,2	14,2	240	381
4x10ок	660	17,2	17,3	354	594
4x16ок	660	19,6	19,6	474	857
4x16мк	660	-	21,4	-	942
4x25мк	660	27,5	26,2	881	1355
4x35мк	660	30,4	29,0	1088	1777
5x1,5ок	660	-	11,2	-	186
5x2,5ок	660	12,2	12,2	173	245
5x4ок	660	14,1	14,1	235	351
5x6ок	660	15,5	15,5	286	461
5x10ок	660	18,7	18,9	425	726
5x16ок	660	21,5	21,5	574	1051
5x16мк	660	-	23,5	-	1156
5x25мк	660	30,1	30,1	1060	1824
5x35мк	660	33,8	33,8	1343	2410

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(A)	ВВГнг(A)	АВВГнг(A)	ВВГнг(A)
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика, оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, небронированный</b>					
1x1,5ок	660	-	5,6	-	46
1x2,5ок	660	6,0	5,9	43	57
1x4ок	660	6,7	6,7	54	77
1x6ок	660	7,2	7,2	64	99
1x10ок	660	8,5	8,5	88	148
1x16ок	660	9,4	9,4	115	209
1x16мк	660	-	10,1	-	227
1x25мк	660	11,8	11,8	175	327
1x35мк	660	13,0	13,0	215	427
2x1,5ок	660	-	9,3	-	119
2x2,5ок	660	10,1	10,1	120	149
2x4ок	660	11,5	11,5	156	202
2x6ок	660	12,4	12,4	187	256
2x10ок	660	15,0	15,0	272	388
2x16ок	660	17,0	17,0	357	541
2x16мк	660	-	18,4	-	601
2x25мк	660	23,9	23,9	674	971
2x35мк	660	26,2	26,2	827	1237
3x1,5ок	660	-	9,7	-	138
3x2,5ок	660	10,6	10,6	133	176
3x4ок	660	12,0	12,0	175	244
3x6ок	660	13,1	13,1	209	315
3x10ок	660	15,7	15,8	304	485
3x16ок	660	17,9	17,9	403	690
3x16мк	660	-	19,5	-	760
3x25мк	660	25,2	23,9	758	1068
3x35мк	660	27,8	26,4	930	1393
4x1,5ок	660	-	10,4	-	164
4x2,5ок	660	11,4	11,3	154	214
4x4ок	660	13,1	13,0	204	300
4x6ок	660	14,2	14,2	246	390
4x10ок	660	17,2	17,3	361	608
4x16ок	660	19,6	19,6	483	873
4x16мк	660	-	21,4	-	960
4x25мк	660	27,5	26,2	913	1373
4x35мк	660	30,4	29,0	1126	1799
5x1,5ок	660	-	11,2	-	194
5x2,5ок	660	12,2	12,2	182	255
5x4ок	660	14,1	14,1	244	361
5x6ок	660	15,5	15,5	297	473
5x10ок	660	18,7	18,9	440	741
5x16ок	660	21,5	21,5	592	1070
5x16мк	660	-	23,5	-	1178
5x25мк	660	30,1	30,1	1097	1862
5x35мк	660	33,8	33,8	1389	2456

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ	ВВГ	АВВГ	ВВГ
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика, небронированный</b>					
1x1,5ок	1000	-	6,0	-	49
1x2,5ок	1000	6,5	6,4	46	61
1x4ок	1000	7,3	7,3	61	84
1x6ок	1000	7,8	7,8	71	106
1x10ок	1000	8,7	8,7	89	149
1x16ок	1000	9,6	9,6	115	210
1x16мк	1000	-	10,3	-	228
1x25мк	1000	12,0	12,0	176	328
1x35мк	1000	13,2	13,2	216	428
1x50мк	1000	14,3	14,3	269	573
1x70мк	1000	16,0	16,0	351	776
1x95мк	1000	18,2	18,2	456	1032
1x120мк	1000	20,1	20,1	560	1288
1x150мк	1000	22,1	22,1	682	1591
1x185мк	1000	24,0	24,0	818	1940
1x240мк	1000	27,3	27,3	1051	2507
1x300мк	1000	29,40	29,40	1252	3141
1x400мк	1000	32,80	32,80	1558	3969
1x500мк	1000	36,60	36,60	1966	5060
2x1,5ок	1000	-	10,1	-	130
2x2,5ок	1000	10,9	10,9	131	160
2x4ок	1000	12,8	12,8	179	225
2x6ок	1000	13,7	13,7	211	280
2x10ок	1000	15,4	15,4	272	388
2x16ок	1000	17,4	17,4	356	540
2x16мк	1000	-	18,9	-	601
2x25мк	1000	24,3	24,3	665	962
2x35мк	1000	26,6	26,6	815	1225
2x50мк	1000	28,9	28,9	1159	1705
2x70мк	1000	32,5	32,5	1438	2244
2x95мк	1000	37,3	37,3	1874	2970
2x120мк	1000	40,3	40,3	2196	3580
2x150мк	1000	44,7	44,7	2690	4452
2x185мк	1000	48,9	48,9	3217	5397
2x240мк	1000	54,6	54,6	3980	6820
3x1,5ок	1000	-	10,6	-	151
3x2,5ок	1000	11,5	11,4	147	190
3x4ок	1000	13,4	13,4	202	272
3x6ок	1000	14,4	14,4	238	344
3x10ок	1000	16,2	16,2	307	488
3x16ок	1000	18,3	18,3	405	692
3x16мк	1000	-	19,9	-	763
3x25мк	1000	25,7	24,3	753	1072
3x35мк	1000	28,2	26,8	922	1396
4x1,5ок	1000	-	11,4	-	181
4x2,5ок	1000	12,4	12,3	173	231
4x4ок	1000	14,5	14,5	241	334
4x6ок	1000	15,7	15,7	286	426
4x10ок	1000	17,7	17,8	372	612
4x16ок	1000	20,1	20,1	494	877
4x16мк	1000	-	21,9	-	965
4x25мк	1000	28,0	26,6	910	1381
4x35мк	1000	30,9	29,6	1121	1806
5x1,5ок	1000	-	12,3	-	213
5x2,5ок	1000	13,4	13,4	204	276
5x4ок	1000	15,8	15,8	286	402
5x6ок	1000	17,2	17,2	341	517
5x10ок	1000	19,4	19,5	447	748
5x16ок	1000	22,0	22,1	598	1076
5x16мк	1000	-	24,0	-	1185
5x25мк	1000	30,6	30,6	1096	1860
5x35мк	1000	34,3	34,3	1384	2450

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)	ВВГнг(А)	АВВГнг(А)	ВВГнг(А)
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика, оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, небронированный</b>					
1x1,5ок	1000	-	6,0	-	51
1x2,5ок	1000	6,5	6,4	49	63
1x4ок	1000	7,3	7,3	63	87
1x6ок	1000	7,8	7,8	73	108
1x10ок	1000	8,7	8,7	92	152
1x16ок	1000	9,6	9,6	119	214
1x16мк	1000	-	10,3	-	232
1x25мк	1000	12,0	12,0	180	332
1x35мк	1000	13,2	13,2	221	433
1x50мк	1000	14,3	14,3	275	578
1x70мк	1000	16,0	16,0	357	782
1x95мк	1000	18,2	18,2	464	1040
1x120мк	1000	20,1	20,1	569	1297
1x150мк	1000	22,1	22,1	692	1602
1x185мк	1000	24,0	24,0	830	1952
1x240мк	1000	27,3	27,3	1065	2521
1x300мк	1000	29,40	29,40	1269	3157
1x400мк	1000	32,80	32,80	1577	3987
1x500мк	1000	36,60	36,60	1989	5083
2x1,5ок	1000	-	10,1	-	136
2x2,5ок	1000	10,9	10,9	138	167
2x4ок	1000	12,8	12,8	188	234
2x6ок	1000	13,7	13,7	222	291
2x10ок	1000	15,4	15,4	285	401
2x16ок	1000	17,4	17,4	372	556
2x16мк	1000	-	18,9	-	618
2x25мк	1000	24,3	24,3	696	993
2x35мк	1000	26,6	26,6	852	1262
2x50мк	1000	28,9	28,9	1209	1755
2x70мк	1000	32,5	32,5	1499	2305
2x95мк	1000	37,3	37,3	1952	3048
2x120мк	1000	40,3	40,3	2285	3669
2x150мк	1000	44,7	44,7	2799	4561
2x185мк	1000	48,9	48,9	3346	5526
2x240мк	1000	54,6	54,6	4136	6976
3x1,5ок	1000	-	10,6	-	157
3x2,5ок	1000	11,5	11,4	154	197
3x4ок	1000	13,4	13,4	211	281
3x6ок	1000	14,4	14,4	248	354
3x10ок	1000	16,2	16,2	319	500
3x16ок	1000	18,3	18,3	420	707
3x16мк	1000	-	19,9	-	779
3x25мк	1000	25,7	24,3	784	1089
3x35мк	1000	28,2	26,8	958	1415
4x1,5ок	1000	-	11,4	-	188
4x2,5ок	1000	12,4	12,3	179	239
4x4ок	1000	14,5	14,5	247	344
4x6ок	1000	15,7	15,7	293	438
4x10ок	1000	17,7	17,8	379	626
4x16ок	1000	20,1	20,1	503	893
4x16мк	1000	-	21,9	-	984
4x25мк	1000	28,0	26,6	944	1400
4x35мк	1000	30,9	29,6	1160	1828
5x1,5ок	1000	-	12,3	-	222
5x2,5ок	1000	13,4	13,4	213	285
5x4ок	1000	15,8	15,8	298	414
5x6ок	1000	17,2	17,2	354	530
5x10ок	1000	19,4	19,5	463	764
5x16ок	1000	22,0	22,1	617	1095
5x16мк	1000	-	24,0	-	1207
5x25мк	1000	30,6	30,6	1134	1899
5x35мк	1000	34,3	34,3	1431	2497

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШв	ВБШв	АВБШв	ВБШв
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика</b>					
2х1,5ок	660	-	12,2	-	220
2х2,5ок	660	13,0	13,0	229	258
2х4ок	660	14,4	14,4	279	325
2х6ок	660	15,4	15,4	320	389
2х10ок	660	17,9	17,9	430	546
2х16ок	660	19,9	19,9	534	718
2х16мк	660	-	21,4	-	792
2х25мк	660	24,7	24,7	793	1090
2х35мк	660	27,5	27,5	981	1391
3х1,5ок	660	-	12,7	-	244
3х2,5ок	660	13,5	13,5	248	291
3х4ок	660	15,0	15,0	305	374
3х6ок	660	16,0	16,0	350	456
3х10ок	660	18,6	18,7	471	653
3х16ок	660	20,8	20,8	591	878
3х16мк	660	-	22,4	-	964
3х25мк	660	26,4	26,4	910	1369
3х35мк	660	29,0	29,0	1097	1736
4х1,5ок	660	-	13,3	-	277
4х2,5ок	660	14,3	14,2	278	335
4х4ок	660	16,0	15,9	345	437
4х6ок	660	17,2	17,2	399	539
4х10ок	660	20,1	20,2	543	785
4х16ок	660	22,5	22,5	688	1071
4х16мк	660	-	24,3	-	1174
4х25мк	660	28,7	28,7	1080	1692
4х35мк	660	31,7	31,7	1310	2163
5х1,5ок	660	-	14,1	-	327
5х2,5ок	660	15,2	15,2	330	402
5х4ок	660	17,1	17,1	422	537
5х6ок	660	18,4	18,4	494	670
5х10ок	660	21,7	21,8	692	994
5х16ок	660	24,4	24,4	892	1370
5х16мк	660	-	26,8	-	1538
5х25мк	660	31,3	31,3	1422	2187
5х35мк	660	35,0	35,0	1775	2842

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШвнг(А)	ВБШвнг(А)	АВБШвнг(А)	ВБШвнг(А)
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести</b>					
2х1,5ок	660	-	12,2	211	229
2х2,5ок	660	13,0	13,0	239	268
2х4ок	660	14,4	14,4	291	337
2х6ок	660	15,4	15,4	333	402
2х10ок	660	17,9	17,9	447	563
2х16ок	660	19,9	19,9	555	739
2х16мк	660	-	21,4	627	816
2х25мк	660	24,7	24,7	823	1120
2х35мк	660	27,5	27,5	1019	1429
3х1,5ок	660	-	12,7	-	253
3х2,5ок	660	13,5	13,5	259	301
3х4ок	660	15,0	15,0	317	386
3х6ок	660	16,0	16,0	364	469
3х10ок	660	18,6	18,7	488	670
3х16ок	660	20,8	20,8	612	899
3х16мк	660	-	22,4	-	987
3х25мк	660	26,4	26,4	942	1400
3х35мк	660	29,0	29,0	1134	1773
4х1,5ок	660	-	13,3	-	286
4х2,5ок	660	14,3	14,2	289	346
4х4ок	660	16,0	15,9	358	450
4х6ок	660	17,2	17,2	413	554
4х10ок	660	20,1	20,2	562	803
4х16ок	660	22,5	22,5	711	1093
4х16мк	660	-	24,3	-	1198
4х25мк	660	28,7	28,7	1114	1726
4х35мк	660	31,7	31,7	1350	2203
5х1,5ок	660	-	14,1	-	340
5х2,5ок	660	15,2	15,2	346	417
5х4ок	660	17,1	17,1	438	554
5х6ок	660	18,4	18,4	513	689
5х10ок	660	21,7	21,8	717	1019
5х16ок	660	24,4	24,4	923	1401
5х16мк	660	-	26,8	-	1576
5х25мк	660	31,3	31,3	1472	2236
5х35мк	660	35,0	35,0	1837	2903



Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШв	ВБШв	АВБШв	ВБШв
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката</b>					
1x10ок	1000	-	12,3	-	273
1x16ок	1000	13,4	13,4	252	347
1x16мк	1000	-	14,1	-	375
1x25мк	1000	15,8	15,8	344	496
1x35мк	1000	17,0	17,0	400	611
1x50мк	1000	18,1	18,1	467	770
1x70мк	1000	19,8	19,8	570	995
1x95мк	1000	22,0	22,0	704	1280
1x120мк	1000	23,5	23,5	809	1537
1x150мк	1000	25,9	25,9	977	1865
1x185мк	1000	27,8	27,8	1138	2260
1x240мк	1000	30,6	30,6	1382	2839
1x300мк	1000	33,0	33,0	1657	3546
1x400мк	1000	37,2	37,2	2161	4572
1x500мк	1000	41,0	41,0	2633	5727
2x1,5ок	1000	-	13,1	-	246
2x2,5ок	1000	13,8	13,8	256	285
2x4ок	1000	15,7	15,7	324	370
2x6ок	1000	16,6	16,6	367	436
2x10ок	1000	18,3	18,3	447	563
2x16ок	1000	20,3	20,3	553	737
2x16мк	1000	-	21,8	-	813
2x25мк	1000	25,6	25,6	839	1136
2x35мк	1000	27,9	27,9	1008	1418
2x50мк	1000	30,2	30,2	1258	1804
2x70мк	1000	33,8	33,8	1537	2343
2x95мк	1000	39,0	39,0	2109	3205
2x120мк	1000	42,0	42,0	2449	3833
2x150мк	1000	46,4	46,4	2939	4701
2x185мк	1000	50,6	50,6	3488	5668
2x240мк	1000	57,1	57,1	4648	7488
3x1,5ок	1000	-	13,5	-	273
3x2,5ок	1000	14,4	14,3	279	321
3x4ок	1000	16,3	16,3	355	424
3x6ок	1000	17,4	17,4	403	508
3x10ок	1000	19,2	19,2	491	672
3x16ок	1000	21,3	21,3	612	899
3x16мк	1000	-	22,8	-	987
3x25мк	1000	26,9	26,9	938	1397
3x35мк	1000	29,5	29,5	1127	1767
4x1,5ок	1000	-	14,3	-	310
4x2,5ок	1000	15,4	15,3	313	370
4x4ок	1000	17,5	17,5	403	495
4x6ок	1000	18,6	18,6	460	601
4x10ок	1000	20,6	20,7	566	808
4x16ок	1000	23,1	23,1	714	1096
4x16мк	1000	-	25,3	-	1224
4x25мк	1000	29,2	29,2	1114	1726
4x35мк	1000	32,2	32,2	1347	2200
5x1,5ок	1000	-	15,3	-	371
5x2,5ок	1000	16,3	16,3	379	451
5x4ок	1000	18,7	18,7	501	616
5x6ок	1000	20,1	20,1	579	755
5x10ок	1000	22,3	22,4	724	1027
5x16ок	1000	25,4	25,5	949	1428
5x16мк	1000	-	27,4	-	1579
5x25мк	1000	31,9	31,9	1469	2234
5x35мк	1000	35,5	35,5	1827	2894

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШвнг(А)	ВБШвнг(А)	АВБШвнг(А)	ВБШвнг(А)
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести</b>					
1x10ок	1000	-	12,3	-	281
1x16ок	1000	13,4	13,4	261	356
1x16мк	1000	-	14,1	-	384
1x25мк	1000	15,8	15,8	355	507
1x35мк	1000	17,0	17,0	411	623
1x50мк	1000	18,1	18,1	480	783
1x70мк	1000	19,8	19,8	585	1009
1x95мк	1000	22,0	22,0	720	1296
1x120мк	1000	23,5	23,5	826	1554
1x150мк	1000	25,9	25,9	998	1884
1x185мк	1000	27,8	27,8	1161	2283
1x240мк	1000	30,6	30,6	1409	2864
1x300мк	1000	33,0	33,0	1688	3577
1x400мк	1000	37,2	37,2	2198	4609
1x500мк	1000	41,0	41,0	2676	5770
2x1,5ок	1000	-	13,1	-	256
2x2,5ок	1000	13,8	13,8	268	297
2x4ок	1000	15,7	15,7	338	384
2x6ок	1000	16,6	16,6	383	452
2x10ок	1000	18,3	18,3	465	581
2x16ок	1000	20,3	20,3	574	758
2x16мк	1000	-	21,8	-	837
2x25мк	1000	25,6	25,6	872	1169
2x35мк	1000	27,9	27,9	1046	1456
2x50мк	1000	30,2	30,2	1302	1848
2x70мк	1000	33,8	33,8	1591	2397
2x95мк	1000	39,0	39,0	2179	3275
2x120мк	1000	42,0	42,0	2529	3913
2x150мк	1000	46,4	46,4	3036	4798
2x185мк	1000	50,6	50,6	3603	5783
2x240мк	1000	57,1	57,1	4788	7628
3x1,5ок	1000	-	13,5	-	283
3x2,5ок	1000	14,4	14,3	290	333
3x4ок	1000	16,3	16,3	369	438
3x6ок	1000	17,4	17,4	418	523
3x10ок	1000	19,2	19,2	508	690
3x16ок	1000	21,3	21,3	634	921
3x16мк	1000	-	22,8	-	1011
3x25мк	1000	26,9	26,9	970	1429
3x35мк	1000	29,5	29,5	1165	1805
4x1,5ок	1000	-	14,3	-	321
4x2,5ок	1000	15,4	15,3	325	382
4x4ок	1000	17,5	17,5	418	510
4x6ок	1000	18,6	18,6	477	618
4x10ок	1000	20,6	20,7	585	827
4x16ок	1000	23,1	23,1	736	1119
4x16мк	1000	-	25,3	-	1251
4x25мк	1000	29,2	29,2	1149	1761
4x35мк	1000	32,2	32,2	1388	2242
5x1,5ок	1000	-	15,3	-	386
5x2,5ок	1000	16,3	16,3	395	466
5x4ок	1000	18,7	18,7	521	636
5x6ок	1000	20,1	20,1	601	777
5x10ок	1000	22,3	22,4	751	1053
5x16ок	1000	25,4	25,5	984	1462
5x16мк	1000	-	27,4	-	1618
5x25мк	1000	31,9	31,9	1521	2285
5x35мк	1000	35,5	35,5	1891	2957

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ	ВВГ	АВВГ	ВВГ
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика, небронированный</b>					
3x25мс	1000	21,8	20,7	753	1027
3x35мс	1000	23,7	22,8	889	1342
3x50мс	1000	26,4	26,1	1120	1849
3x70мс	1000	29,8	29,1	1376	2470
3x95мс	1000	34,8	33,1	1761	3274
3x120мс	1000	38,1	36,4	2091	4057
3x150мс	1000	41,5	39,7	2503	5013
3x185мс	1000	46,6	43,3	3059	6123
3x240мс	1000	51,7	49,5	3748	7920
3x50мс+1x25мс	1000	30,1	29,7	1348	2157
3x70мс+1x35мс	1000	34,0	33,3	1674	2888
3x95мс+1x50мс	1000	39,2	38,1	2136	3885
3x120мс+1x70мс	1000	42,8	41,5	2523	4847
3x150мс+1x70мс	1000	47,3	45,6	3018	5810
3x185мс+1x95мс	1000	51,8	50,9	3606	7281
3x240мс+1x120мс	1000	57,9	57,1	4492	9250
4x25мс	1000	24,5	23,1	963	1324
4x35мс	1000	26,7	25,9	1141	1744
4x50мс	1000	30,1	29,7	1445	2413
4x70мс	1000	34,0	33,3	1804	3240
4x95мс	1000	39,2	38,1	2299	4333
4x120мс	1000	42,8	41,5	2701	5341
4x150мс	1000	47,3	45,6	3312	6610
4x185мс	1000	51,8	50,9	3939	8184
4x240мс	1000	57,9	57,1	4940	10459
5x25мс	1000	27,3	26,1	1188	1633
5x35мс	1000	29,6	28,7	1405	2150
5x50мс	1000	33,7	32,5	1807	2977
5x70мс	1000	38,0	36,5	2245	4017
5x95мс	1000	44,3	42,2	2875	5361
5x120мс	1000	47,9	45,5	3395	6602
5x150мс	1000	51,9	50,7	4056	8285
5x185мс	1000	58,3	57,6	4968	10233
5x240мс	1000	64,3	63,8	6084	13051

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АВБШв	ВБШв	АВБШв	ВБШв
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика</b>				
3x25мс	22,6	23,5	883	1229
3x35мс	24,5	26,0	1032	1585
3x50мс	27,7	29,2	1305	2126
3x70мс	31,0	32,3	1586	2778
3x95мс	36,5	37,5	2041	3802
3x120мс	39,7	40,4	2483	4597
3x150мс	43,2	43,7	2932	5602
3x185мс	48,3	48,1	3540	6847
3x240мс	53,4	54,3	4285	8967
3x50мс+1x25мс	31,3	32,8	1561	2471
3x70мс+1x35мс	35,2	37,8	1916	3419
3x95мс+1x50мс	40,9	42,1	2540	4449
3x120мс+1x70мс	44,5	45,9	2966	5503
3x150мс+1x70мс	49,0	50,5	3507	6573
3x185мс+1x95мс	54,3	55,6	4479	8355
3x240мс+1x120мс	60,4	62,6	5467	10565
4x25мс	25,8	26,2	1134	1570
4x35мс	28,0	29,0	1328	2018
4x50мс	31,3	32,8	1658	2726
4x70мс	35,2	37,8	2045	3771
4x95мс	40,9	42,1	2703	4897
4x120мс	44,5	45,9	3144	5997
4x150мс	49,0	50,5	3800	7373
4x185мс	54,3	55,6	4812	9258
4x240мс	60,4	62,6	5915	11773
5x25мс	28,5	28,7	1379	2178
5x35мс	30,8	31,3	1614	2735
5x50мс	34,9	35,5	2047	3647
5x70мс	39,6	40,0	2635	4866
5x95мс	45,9	46,0	3334	6349
5x120мс	49,6	49,8	3891	7701
5x150мс	54,4	55,0	4930	9704
5x185мс	60,9	62,2	5950	11866
5x240мс	66,8	69,6	7171	14988

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)	ВВГнг(А)	АВВГнг(А)	ВВГнг(А)
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести</b>					
3x25мс	1000	21,8	20,7	782	1040
3x35мс	1000	23,7	22,8	920	1355
3x50мс	1000	26,4	26,1	1154	1864
3x70мс	1000	29,8	29,1	1414	2488
3x95мс	1000	34,8	33,1	1806	3294
3x120мс	1000	38,1	36,4	2142	4081
3x150мс	1000	41,5	39,7	2558	5039
3x185мс	1000	46,6	43,3	3125	6151
3x240мс	1000	51,7	49,5	3821	7955
3x50мс+1x25мс	1000	30,1	29,7	1391	2175
3x70мс+1x35мс	1000	34,0	33,3	1722	2909
3x95мс+1x50мс	1000	39,2	38,1	2192	3910
3x120мс+1x70мс	1000	42,8	41,5	2585	4874
3x150мс+1x70мс	1000	47,3	45,6	3091	5840
3x185мс+1x95мс	1000	51,8	50,9	3685	7318
3x240мс+1x120мс	1000	57,9	57,1	4585	9292
4x25мс	1000	24,5	23,1	999	1338
4x35мс	1000	26,7	25,9	1179	1759
4x50мс	1000	30,1	29,7	1488	2430
4x70мс	1000	34,0	33,3	1852	3261
4x95мс	1000	39,2	38,1	2355	4358
4x120мс	1000	42,8	41,5	2763	5369
4x150мс	1000	47,3	45,6	3384	6641
4x185мс	1000	51,8	50,9	4017	8221
4x240мс	1000	57,9	57,1	5033	10500
5x25мс	1000	27,3	26,1	1232	1649
5x35мс	1000	29,6	28,7	1452	2167
5x50мс	1000	33,7	32,5	1860	2996
5x70мс	1000	38,0	36,5	2306	4040
5x95мс	1000	44,3	42,2	2946	5389
5x120мс	1000	47,9	45,5	3474	6632
5x150мс	1000	51,9	50,7	4140	8321
5x185мс	1000	58,3	57,6	5070	10280
5x240мс	1000	64,3	63,8	6194	13102

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АВБШнг(А)	ВБШнг(А)	АВБШнг(А)	ВБШнг(А)
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести</b>				
3x25мс	22,6	23,5	913	1247
3x35мс	24,5	26,0	1063	1607
3x50мс	27,7	29,2	1342	2151
3x70мс	31,0	32,3	1626	2806
3x95мс	36,5	37,5	2091	3839
3x120мс	39,7	40,4	2537	4636
3x150мс	43,2	43,7	2991	5645
3x185мс	48,3	48,1	3610	6900
3x240мс	53,4	54,3	4362	9026
3x50мс+1x25мс	31,3	32,8	1606	2499
3x70мс+1x35мс	35,2	37,8	1967	3456
3x95мс+1x50мс	40,9	42,1	2600	4491
3x120мс+1x70мс	44,5	45,9	3032	5551
3x150мс+1x70мс	49,0	50,5	3583	6628
3x185мс+1x95мс	54,3	55,6	4562	8416
3x240мс+1x120мс	60,4	62,6	5566	10642
4x25мс	25,8	26,2	1172	1592
4x35мс	28,0	29,0	1369	2043
4x50мс	31,3	32,8	1703	2754
4x70мс	35,2	37,8	2097	3808
4x95мс	40,9	42,1	2763	4939
4x120мс	44,5	45,9	3210	6046
4x150мс	49,0	50,5	3876	7429
4x185мс	54,3	55,6	4895	9319
4x240мс	60,4	62,6	6013	11850
5x25мс	28,5	28,7	1425	2224
5x35мс	30,8	31,3	1663	2785
5x50мс	34,9	35,5	2102	3704
5x70мс	39,6	40,0	2699	4930
5x95мс	45,9	46,0	3409	6424
5x120мс	49,6	49,8	3973	7784
5x150мс	54,4	55,0	5020	9794
5x185мс	60,9	62,2	6057	11975
5x240мс	66,8	69,6	7287	15117

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АПВГ	ПВГ	АПВГ	ПВГ
<b>Изоляция из сшитого полиэтилена, оболочка из поливинилхлоридного пластика, небронированный</b>					
1х160к	660	9,0	9,0	101,85	193
1х16мк	660	-	9,9	-	212
1х25мк	660	11,6	11,6	158,43	306
1х35мк	660	12,8	12,8	200,64	404
1х160к	1000	9,2	9,2	104,85	196
1х16мк	1000	-	10,1	-	216
1х25мк	1000	11,8	11,8	162,43	310
1х35мк	1000	13,0	13,0	204,64	408
1х50мк	1000	13,5	13,5	269,82	541
1х70мк	1000	15,4	15,4	335,71	736
1х95мк	1000	17,2	17,2	426,68	971
1х120мк	1000	19,3	19,3	538,61	1226
1х150мк	1000	21,3	21,3	643,16	1518
1х185мк	1000	23,2	23,2	772,73	1855
1х240мк	1000	26,2	26,2	984,77	2395
1х300мк	1000	29,6	29,6	1217	3106
1х400мк	1000	33,0	33,0	1510	3921
1х500мк	1000	36,8	36,8	1904	4998
4х160к	1000	19,5	18,1	417,3	780
4х16мк	1000	-	19,8	-	-
4х25мк	1000	25,8	24,6	601,2	1243
4х35мк	1000	28,5	27,6	752,0	1651
4х160к	1000	20,0	18,6	432,4	795
4х16мк	1000	21,7	20,3	-	867
4х25мк	1000	26,2	25,2	617,1	1262
4х35мк	1000	29,0	28,0	768,7	1667
5х160к	1000	19,0	19,0	491	967
5х16мк	1000	20,8	20,8	554	1056
5х25мк	1000	27,1	27,1	919	1683
5х35мк	1000	30,2	30,2	1157	2223
5х160к	1000	19,5	19,5	509	985
5х16мк	1000	21,4	21,4	576	1077
5х25мк	1000	27,7	27,7	946	1711
5х35мк	1000	30,8	30,8	1187	2253

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АПВГ	ПВГ	АПВГ	ПВГ
<b>Изоляция из сшитого полиэтилена, оболочка из поливинилхлоридного пластика, небронированный</b>				
3х25мс	21,2	19,8	679	952
3х35мс	23,5	22,2	812	1260
3х50мс	26,6	25,3	1012	1728
3х70мс	29,9	28,5	1260	2346
3х95мс	33,9	32,1	1573	3086
3х120мс	37,3	35,1	1901	3836
3х150мс	40,7	38,9	2271	4784
3х185мс	44,7	42,5	2733	5850
3х240мс	50,1	48,5	3386	7567
4х25мс	23,9	22,7	869	1232
4х35мс	26,1	25,5	1033	1639
4х50мс	29,2	29,1	1286	2259
4х70мс	33,3	32,8	1640	3079
4х95мс	38,2	37,5	2049	4089
4х120мс	41,4	40,9	2441	5093
4х150мс	45,4	44,9	2958	6308
4х185мс	50,2	49,9	3565	7822
4х240мс	56,1	56,1	4415	9995
5х25мс	26,4	25,3	1070	1516
5х35мс	28,8	28,0	1271	2016
5х50мс	32,8	32,0	1611	2785
5х70мс	37,3	36,3	2043	3819
5х95мс	42,3	40,6	2521	5048
5х120мс	46,7	44,3	3075	6286
5х150мс	50,7	49,5	3672	7902
5х185мс	56,8	53,9	4462	9701
5х240мс	63,5	60,9	5506	12444

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АПвБШв	ПвБШв	АПвБШв	ПвБШв
<b>Изоляция из сшитого полиэтилена, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика</b>				
3x25мс	22,0	22,5	805	1145
3x35мс	24,3	25,4	953	1496
3x50мс	27,9	28,4	1199	1997
3x70мс	31,1	31,7	1471	2648
3x95мс	35,1	36,1	1814	3488
3x120мс	39,0	39,5	2285	4394
3x150мс	42,4	42,9	2691	5360
3x185мс	46,4	47,3	3196	6561
3x240мс	51,8	52,5	3906	8264
4x25мс	25,2	25,9	1035	1474
4x35мс	27,4	28,6	1216	1909
4x50мс	30,5	32,3	1493	2567
4x70мс	34,6	36,8	1877	3490
4x95мс	39,9	41,5	2442	4645
4x120мс	43,1	44,9	2869	5698
4x150мс	47,5	49,7	3470	7058
4x185мс	51,9	54,8	4086	8878
4x240мс	59,1	61,8	5415	11290
5x25мс	27,7	27,9	1255	2052
5x35мс	30,1	30,6	1474	2595
5x50мс	34,1	35,0	1844	3449
5x70мс	39,0	39,7	2426	4666
5x95мс	43,9	44,1	2959	5972
5x120мс	48,4	48,6	3556	7364
5x150мс	52,3	52,9	4198	8966
5x185мс	59,7	59,0	5474	11312
5x240мс	66,0	65,5	6578	14167

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АПвБШвнг(В)	ПвБШвнг(В)	АПвБШвнг(В)	ПвБШвнг(В)
<b>Изоляция из сшитого полиэтилена, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из пластика пониженной горючести</b>				
3x25мс	23,5	23,4	913	1208
3x35мс	26,2	26,2	1096	1569
3x50мс	29,4	29,2	1333	2078
3x70мс	32,6	32,5	1620	2738
3x95мс	37,4	37,3	2130	3707
3x120мс	40,5	40,4	2474	4511
3x150мс	43,8	43,7	2896	5487
3x185мс	48,3	48,4	3465	6728
3x240мс	53,3	54,3	4158	8784
4x25мс	26,6	26,7	1162	1543
4x35мс	28,8	29,5	1352	1985
4x50мс	32,0	33,1	1643	2654
4x70мс	36,5	38,1	2081	3705
4x95мс	41,3	42,4	2640	4761
4x120мс	44,6	45,7	3082	5824
4x150мс	49,0	50,8	3708	7226
4x185мс	53,4	55,8	4345	9068
4x240мс	60,5	62,8	5719	11511
5x25мс	29,1	29,4	1346	2196
5x35мс	31,6	32,1	1573	2750
5x50мс	35,5	37,3	1954	3773
5x70мс	40,5	41,2	2554	4868
5x95мс	45,4	45,5	3101	6194
5x120мс	49,8	50,0	3712	7612
5x150мс	54,7	55,2	4703	9576
5x185мс	61,2	60,4	5671	11623
5x240мс	67,5	66,9	6793	14508

## Указания по эксплуатации

1. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей  $U_m$ , равно 1,2 $U_0$ .

Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего 2,4 $U_0$ .

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

3. Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 30 Н/мм<sup>2</sup> сечения жилы – для кабелей с алюминиевыми токопроводящими жилами и 50 Н/мм<sup>2</sup> – для кабелей с медными токопроводящими жилами.

4. Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее 7,5  $D_n$ , одножильных – не менее 10  $D_n$ .

5. Прокладка без предварительного подогрева кабелей марок ПвБШп и АПвБШп допускается при температуре окружающей среды не ниже минус 20 °С. Кабели остальных марок могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре окружающей среды не ниже минус 15 °С.

6. Кабели марок ПвБШп и АПвБШп предназначены для прокладки в земле (траншеях) независимо от коррозионной активности грунтов и грунтовых вод. Допускается их применение для прокладки через несудоходные реки и водоемы при условии заглубления в грунт.

7. Кабели марок ВВГ, АВВГ, ВВГЭ, АВВГЭ, ПвВГ, АПвВГ, ПвВГЭ, АПвВГЭ, ВБШв, АВБШв, ПвБШв, АПвБШв предназначены для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях.

При групповой прокладке таких кабелей обязательно применение средств огнезащиты.

8. Кабели марок ВВГнг(А), АВВГнг(А), ВВГЭнг(А), АВВГЭнг(А), ВБШвнг(А), АВБШвнг(А), ПвБШвнг(В) и АПвБШвнг(В) предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях).

9. Кабели после прокладки и монтажа должны выдержать испытания в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

10. Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100% коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице А.1 Приложения А. Токовые нагрузки даны для температуры окружающей среды 25 °С при прокладке на воздухе. При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице А.2 Приложения А.

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АПвБШп	ПвБШп	АПвБШп	ПвБШп
<b>Изоляция из сшитого полиэтилена, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из полиэтилена</b>				
3x25мс	22,0	22,5	751	1089
3x35мс	24,3	24,9	893	1413
3x50мс	27,5	28,0	1106	1902
3x70мс	30,7	31,2	1367	2542
3x95мс	34,7	35,9	1696	3367
3x120мс	38,8	39,3	2153	4261
3x150мс	42,2	42,7	2548	5215
3x185мс	46,2	47,3	3038	6401
3x240мс	51,8	52,5	3730	8086
4x25мс	24,7	25,5	952	1389
4x35мс	26,9	28,2	1125	1814
4x50мс	30,1	31,9	1391	2459
4x70мс	34,2	36,6	1761	3366
4x95мс	39,6	41,3	2307	4505
4x120мс	42,9	44,7	2723	5546
4x150мс	47,5	49,7	3310	6889
4x185мс	51,9	54,8	3910	8692
4x240мс	58,9	61,6	5181	11044
5x25мс	27,3	27,5	1163	1959
5x35мс	29,7	30,2	1374	2492
5x50мс	33,7	34,6	1729	3331
5x70мс	38,8	39,5	2294	4532
5x95мс	43,7	43,8	2810	5822
5x120мс	48,4	48,6	3393	7200
5x150мс	52,3	52,9	4020	8787
5x185мс	59,5	58,8	5237	11078
5x240мс	65,8	65,3	6315	13905

11. Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей приведены в таблице А.3 Приложения А. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в Приложении Б, необходимо умножить на коэффициент  $k$ , рассчитанный по формуле

$$k = \frac{1}{\sqrt{\tau}}$$

где  $\tau$  – продолжительность короткого замыкания, с.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5с.



# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

ГОСТ 31996-2012

**не распространяющие горение , с низким дымо-  
и газовыделением**

**ТУ 16.К71-310-2001**

## Область применения

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

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

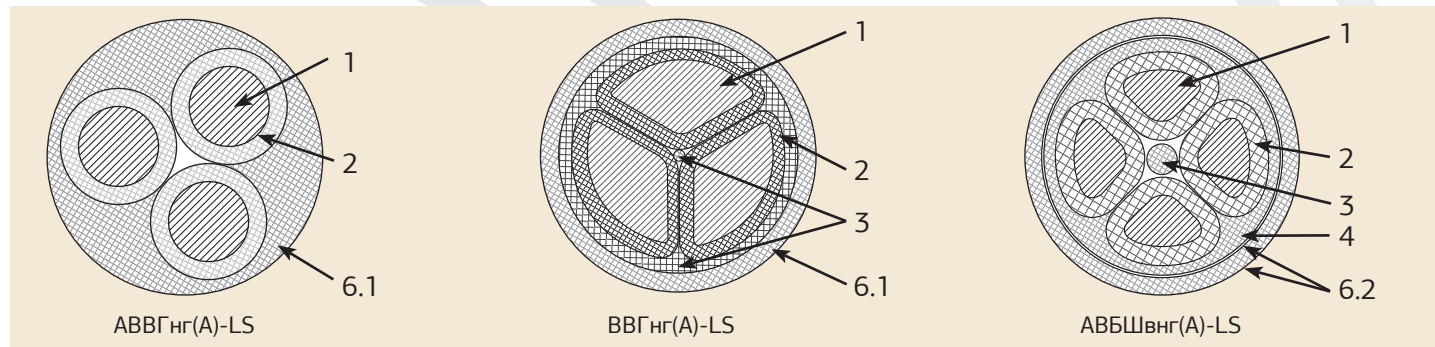
Кабели соответствуют требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.14-75.

Класс пожарной опасности кабелей по классификации ГОСТ 31565-2012 - П16.8.2.2.2

## Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	0,66; 1; 3
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С	от - 50 до +50
Строительная длина, м, не менее*	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С	
- изоляция из ПВХ-пластиката	70
- изоляция из сшитого полиэтилена	90
Минимальный радиус изгиба при прокладке, диаметров кабеля, не менее:	
- одножильных	10
- многожильных	7,5
Срок службы кабелей**, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	5
* - в партии допускается не более 10% кабелей длиной не менее 50м	
** - исчисляется с даты изготовления кабелей	

## Конструкция



**1. Токпроводящая жила** – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, секторной или круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-2012. Токпроводящие жилы многопроволочные круглой формы номинальным сечением более 50кв.мм и многопроволочные секторной формы - уплотненные.

Электрическое сопротивление токпроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C, должно соответствовать 1 и 2 классу ГОСТ 22483-2012.

**2. Изоляция жил** – поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности. Номинальная толщина изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при длительно допустимой температуре нагрева токпроводящих жил – не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см;

Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

Число жил в кабеле, шт	Цвет изоляции жилы				
	Порядковый номер жилы				
	1	2	3	4	5
2	Серый *	Синий	—	—	—
3	Серый *	Коричневый	Черный	—	—
	Серый *	Синий	Зеленый-желтый	—	—
4	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	—
	Серый *	Коричневый	Черный	Зеленый-желтый**	—
5	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	Зеленый-желтый

\* Или натуральный.

\*\* По согласованию с заказчиком

Изоляция нулевой жилы (N) должна быть синего цвета.

Изоляция жилы заземления (PE) должна быть двухцветной (зелено-желтой).

**3. Сердечник** - изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник правосторонней скруткой. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил сечением свыше 25 кв.мм включительно, заполнен выпрессованным жгутом из ПВХ- пластиката пониженной пожароопасности. Заполнение наружных промежутков между изолированными жилами осуществляется одновременно с наложением экструдированной внутренней оболочки.

**4. Внутренняя оболочка** - поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности.

**5. Экран** – для кабелей ВВГЭнг(А)-LS, АВВГЭнг(А)-LS медные ленты номинальной толщиной 0,06мм или 0,10 мм, наложенные обмоткой с перекрытием.

**6.1 Оболочка** - для марок АВВГнг(А)-LS, АВВГЭнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LS выпрессована из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности. 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;

- защитный шланг для марок ВБШнг(А)-LS, АВБШнг(А)-LS выпрессованный из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности. Номинальная толщина защитного шланга соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

## Коды ОКП

Марка кабеля, Ун, кВ	Код	Марка кабеля, Ун, кВ	Код	Марка кабеля, Ун, кВ	Код
ВВГнг(А)-LS-0,66	35 2122 3100	АВВГнг(А)-LS-0,66	35 2222 4600	ВБШвнг(А)-LS-1	35 3371 3700
ВВГнг(А)-LS-1	35 3371 3500	АВВГнг(А)-LS-1	35 3771 7200	ВБШвнг(А) -LS-3	35 3372 2200
ВВГЭнг(А)-LS-0,66	35 2122 8200	АВВГЭнг(А)-LS-0,66	35 2222 8500	АВБШвнг(А) -LS-0,66	35 2222 4700
ВВГЭнг(А)-LS-1	35 3371 7200	АВВГЭнг(А)-LS	35 3771 7400	АВБШвнг(А) -LS-1	35 3771 7300
ВВГЭнг(А)-LS-3	35 3372 2100	АВВГЭнг(А)-LS-1	35 3772 2100	АВБШвнг(А) -LS-3	35 3772 2200
ВВГ-Пнг(А)-LS-0,66	35 2111 1800	ВБШвнг(А)-LS-0,66	35 2122 3200		
ВВГ-Пнг(А)-LS-1	35 3375 1400	АВВГ-Пнг(А)-LS-0,66	35 2223 1200		
		АВВГ-Пнг(А)-LS-1	35 3775 1200		

## Указания по эксплуатации

1. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей  $U_m$ , равно  $1,2U_0$ .

Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего  $2,4U_0$ . Бронированные одножильные кабели марок ВБШвнг(А)-LS и АВБШвнг(А)-LS предназначены для эксплуатации при постоянном напряжении.

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

3. Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать  $30 \text{ Н/мм}^2$  сечения жилы – для кабелей с алюминиевыми токопроводящими жилами и  $50 \text{ Н/мм}^2$  – для кабелей с медными токопроводящими жилами.

4. Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее  $7,5 D_n$ , одножильных – не менее  $10 D_n$ .

5. Прокладка кабелей без предварительного подогрева может осуществляться при температуре не ниже минус  $15 \text{ }^\circ\text{C}$ .

6. Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при коротком замыкании  $350 \text{ }^\circ\text{C}$

7. Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для объектов использования атомной энергии в системах АС классов 3 и 4 по классификации ОПБ-88 (ПНАЭ Г-01-011-97)

8. Кабели после прокладки и монтажа должны выдержать испытания в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ)

9. Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100% коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице А.1 Приложения А (на воздухе)

10. Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из поливинилхлоридных пластикатов в режиме перегрузки могут быть рассчитаны путем умножения значений, приведенных в таблице А.1 Приложения А на коэффициент  $1,16$  – для воздуха

11. Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей приведены в таблице А.3 Приложения А. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от  $1 \text{ с}$ , значения тока короткого замыкания, указанные в Приложении Б, необходимо умножить на коэффициент  $k$ , рассчитанный по формуле

$$k = \frac{1}{\sqrt{\tau}}$$

где  $\tau$  – продолжительность короткого замыкания, с.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать  $5 \text{ с}$ .

## Упаковка

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  $5 \text{ тонн}$ ;

3. Минимальный диаметр шейки барабана, на который наматывается кабель, рассчитывается по формуле:

**Dш=20(Dн+d)**-для одножильных кабелей;

**Dш=15(Dн+d)**-для многожильных кабелей;

где **Dш** - диаметр шейки барабана, мм;

**Dн** - фактический наружный диаметр кабеля, мм;

**d** - фактический диаметр круглой токопроводящей жилы или диаметр жилы круглой формы, имеющей ту же площадь поперечного сечения, что и секторная жила, мм;

4. Длина кабеля на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.2 Приложения Б;

## ОСНОВНАЯ ВЫПУСКАЕМАЯ НОМЕНКЛАТУРА

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, небронированный</b>						
1x1,5ок	660	-	5,6	-	51	0,02
1x2,5ок	660	6,0	5,9	49	63	0,02
1x4ок	660	6,7	6,7	61	84	0,03
1x6ок	660	7,2	7,2	71	106	0,03
1x10ок	660	8,5	8,5	99	158	0,04
1x16ок	660	9,4	9,4	127	221	0,05
1x16мк	660	-	10,1	-	241	0,06
1x25мк	660	11,8	11,8	193	345	0,08
1x35мк	660	13,0	13,0	236	448	0,09
2x1,5ок	660	-	9,3	-	132	0,06
2x2,5ок	660	10,1	10,1	135	164	0,07
2x4ок	660	11,5	11,5	176	222	0,09
2x6ок	660	12,4	12,4	209	278	0,10
2x10ок	660	15,0	15,0	304	420	0,15
2x16ок	660	17,0	17,0	397	581	0,18
2x16мк	660	-	18,4	-	649	0,21
2x25мк	660	23,9	23,9	790	1087	0,36
2x35мк	660	26,2	26,2	965	1375	0,42
3x1,5ок	660	-	9,7	-	153	0,07
3x2,5ок	660	10,6	10,6	150	193	0,08
3x4ок	660	12,0	12,0	197	266	0,10
3x6ок	660	13,1	13,1	234	340	0,11
3x10ок	660	15,7	15,8	340	521	0,16
3x16ок	660	17,9	17,9	446	733	0,19
3x16мк	660	-	19,5	-	812	0,23
3x25мк	660	25,2	23,9	884	1343	0,38
3x35мк	660	27,8	26,4	1079	1719	0,45
4x1,5ок	660	-	10,4	-	180	0,08
4x2,5ок	660	11,4	11,3	176	231	0,09
4x4ок	660	13,1	13,0	232	322	0,11
4x6ок	660	14,2	14,2	279	416	0,13
4x10ок	660	17,2	17,3	409	644	0,18
4x16ок	660	19,6	19,6	542	916	0,22
4x25ок	660	25,6	-	1057	-	0,38
4x35ок	660	28,0	-	1286	-	0,44
4x50ок	660	31,8	-	1675	-	0,56
4x16мк	660	-	21,4	-	1011	0,26
4x25мк	660	27,5	26,2	1187	1659	0,44
4x35мк	660	30,4	29,0	1463	2136	0,52
5x1,5ок	660	-	11,2	-	212	0,09
5x2,5ок	660	12,2	12,2	205	275	0,10
5x4ок	660	14,1	14,1	274	388	0,13
5x6ок	660	15,5	15,5	331	503	0,15
5x10ок	660	18,7	18,9	490	785	0,22
5x16ок	660	21,5	21,5	654	1123	0,27
5x16мк	660	-	23,5	-	1241	0,32
5x25мк	660	30,1	30,1	1245	2010	0,53
5x35мк	660	33,8	33,8	1571	2637	0,63

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, небронированный</b>						
1x1,5ок	1000	-	6,0	-	57	0,03
1x2,5ок	1000	6,5	6,4	55	69	0,03
1x4ок	1000	7,3	7,3	72	95	0,04



Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, небронированный</b>						
1х6ок	1000	7,8	7,8	83	118	0,04
1х10ок	1000	8,7	8,7	103	163	0,05
1х16ок	1000	9,6	9,6	131	226	0,05
1х16мк	1000	-	10,3	-	247	0,06
1х25мк	1000	12,0	12,0	200	352	0,08
1х35мк	1000	13,2	13,2	243	455	0,09
1х50мк	1000	14,3	14,3	300	603	0,10
1х70мк	1000	16,0	16,0	384	808	0,12
1х95мк	1000	18,2	18,2	496	1072	0,15
1х120мк	1000	20,1	20,1	607	1335	0,18
1х150мк	1000	22,1	22,1	737	1647	0,21
1х185мк	1000	24,0	24,0	882	2004	0,24
1х240мк	1000	27,3	27,3	1132	2588	0,30
1х300мк	1000	29,40	29,40	1361	3250	0,36
1х400мк	1000	32,80	32,80	1687	4098	0,42
1х500мк	1000	36,60	36,60	2123	5217	0,51
2х1,5ок	1000	-	10,1	-	152	0,07
2х2,5ок	1000	10,9	10,9	157	186	0,08
2х4ок	1000	12,8	12,8	213	259	0,11
2х6ок	1000	13,7	13,7	250	319	0,13
2х10ок	1000	15,4	15,4	320	436	0,16
2х16ок	1000	17,4	17,4	414	598	0,19
2х16мк	1000	-	18,9	-	669	0,23
2х25мк	1000	24,3	24,3	817	1114	0,38
2х35мк	1000	26,6	26,6	995	1405	0,44
2х50мк	1000	28,9	28,9	1411	1957	0,60
2х70мк	1000	32,5	32,5	1751	2557	0,73
2х95мк	1000	37,3	37,3	2275	3371	0,94
2х120мк	1000	40,3	40,3	2653	4037	1,06
2х150мк	1000	44,7	44,7	3259	5021	1,31
2х185мк	1000	48,9	48,9	3887	6067	1,55
2х240мк	1000	54,6	54,6	4798	7638	1,88
3х1,5ок	1000	-	10,6	-	175	0,08
3х2,5ок	1000	11,5	11,4	175	218	0,09
3х4ок	1000	13,4	13,4	239	309	0,12
3х6ок	1000	14,4	14,4	280	386	0,14
3х10ок	1000	16,2	16,2	357	538	0,17
3х16ок	1000	18,3	18,3	466	753	0,20
3х16мк	1000	-	19,9	-	835	0,24
3х25мк	1000	25,7	24,3	916	1375	0,40
3х35мк	1000	28,2	26,8	1113	1753	0,46
4х1,5ок	1000	-	11,4	-	207	0,09
4х2,5ок	1000	12,4	12,3	206	261	0,11
4х4ок	1000	14,5	14,5	284	373	0,14
4х6ок	1000	15,7	15,7	335	471	0,16
4х10ок	1000	17,7	17,8	431	665	0,20
4х16ок	1000	20,1	20,1	567	940	0,24
4х16мк	1000	-	21,9	-	1039	0,28
4х25мк	1000	28,0	26,6	1231	1697	0,47
4х35мк	1000	30,9	29,6	1512	2178	0,54
5х1,5ок	1000	-	12,3	-	245	0,11
5х2,5ок	1000	13,4	13,4	242	311	0,12
5х4ок	1000	15,8	15,8	337	449	0,17
5х6ок	1000	17,2	17,2	399	570	0,19
5х10ок	1000	19,4	19,5	517	812	0,23
5х16ок	1000	22,0	22,1	684	1152	0,28
5х16мк	1000	-	24,0	-	1275	0,34
5х25мк	1000	30,6	30,6	1290	2054	0,55
5х35мк	1000	34,3	34,3	1621	2687	0,66

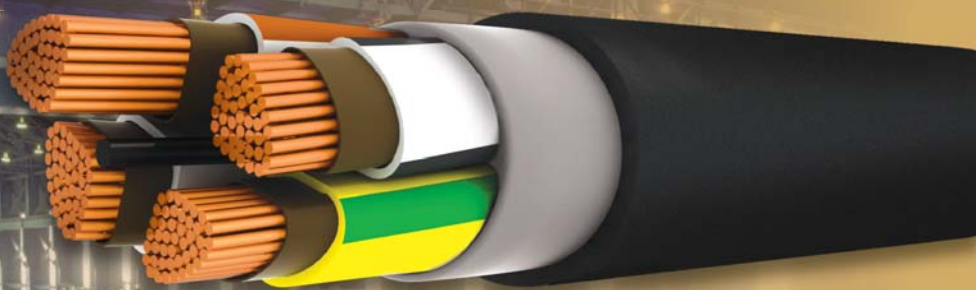
Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВБШвнг(А)-LS	ВБШвнг(А)-LS	АВБШвнг(А)-LS	ВБШвнг(А)-LS	
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из пластика пониженной пожарной опасности</b>						
2x1,5ок	660	-	12,2	-	257	0,10
2x2,5ок	660	13,0	13,0	270	299	0,11
2x4ок	660	14,4	14,4	330	376	0,13
2x6ок	660	15,4	15,4	378	447	0,15
2x10ок	660	17,9	17,9	508	624	0,20
2x16ок	660	19,9	19,9	629	813	0,24
2x16мк	660	-	21,4	-	902	0,28
2x25мк	660	24,7	24,7	940	1237	0,37
2x35мк	660	27,5	27,5	1161	1571	0,45
3x1,5ок	660	-	12,7	-	284	0,10
3x2,5ок	660	13,5	13,5	294	336	0,12
3x4ок	660	15,0	15,0	360	429	0,14
3x6ок	660	16,0	16,0	413	518	0,16
3x10ок	660	18,6	18,7	555	737	0,21
3x16ок	660	20,8	20,8	693	980	0,25
3x16мк	660	-	22,4	-	1081	0,31
3x25мк	660	26,4	26,4	1072	1531	0,42
3x35мк	660	29,0	29,0	1287	1927	0,49
4x1,5ок	660	-	13,3	-	319	0,11
4x2,5ок	660	14,3	14,2	326	383	0,13
4x4ок	660	16,0	15,9	404	496	0,16
4x6ок	660	17,2	17,2	466	606	0,18
4x10ок	660	20,1	20,2	633	875	0,24
4x16ок	660	22,5	22,5	796	1179	0,29
4x16мк	660	-	24,3	-	1298	0,33
4x25мк	660	28,7	28,7	1253	1865	0,47
4x35мк	660	31,7	31,7	1512	2365	0,54
5x1,5ок	660	-	14,1	-	362	0,14
5x2,5ок	660	15,2	15,2	389	440	0,16
5x4ок	660	17,1	17,1	493	577	0,20
5x6ок	660	18,4	18,4	576	712	0,23
5x10ок	660	21,7	21,8	804	1040	0,32
5x16ок	660	24,4	24,4	1030	1415	0,39
5x16мк	660	-	26,8	-	1589	0,48
5x25мк	660	31,3	31,3	1645	2236	0,65
5x35мк	660	35,0	35,0	2050	2893	0,79
1x10ок	1000	-	12,3	-	306	0,09
1x16ок	1000	13,4	13,4	289	384	0,11
1x16мк	1000	-	14,1	-	415	0,12
1x25мк	1000	15,8	15,8	393	545	0,14
1x35мк	1000	17,0	17,0	454	666	0,16
1x50мк	1000	18,1	18,1	527	830	0,17
1x70мк	1000	19,8	19,8	636	1060	0,20
1x95мк	1000	22,0	22,0	781	1357	0,24
1x120мк	1000	23,5	23,5	892	1620	0,26
1x150мк	1000	25,9	25,9	1077	1960	0,31
1x185мк	1000	27,8	27,8	1250	2372	0,35
1x240мк	1000	30,6	30,6	1511	2968	0,41
1x300мк	1000	33,0	33,0	1830	3719	0,50
1x400мк	1000	37,2	37,2	2369	4780	0,61
1x500мк	1000	41,0	41,0	2882	5976	0,72
2x1,5ок	1000	-	13,1	-	288	0,11
2x2,5ок	1000	13,8	13,8	304	333	0,13
2x4ок	1000	15,7	15,7	385	431	0,16
2x6ок	1000	16,6	16,6	436	505	0,18
2x10ок	1000	18,3	18,3	530	646	0,21
2x16ок	1000	20,3	20,3	653	837	0,25
2x16мк	1000	-	21,8	-	928	0,29
2x25мк	1000	25,6	25,6	997	1294	0,40

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВБШвнг(А)-LS	ВБШвнг(А)-LS	АВБШвнг(А)-LS	ВБШвнг(А)-LS	
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из пластика пониженной пожарной опасности</b>						
2х35мм	1000	27,9	27,9	1194	1604	0,46
2х50мм	1000	30,2	30,2	1477	2023	0,54
2х70мм	1000	33,8	33,8	1808	2614	0,66
2х95мм	1000	39,0	39,0	2461	3557	0,85
2х120мм	1000	42,0	42,0	2853	4237	0,97
2х150мм	1000	46,4	46,4	3436	5198	1,18
2х185мм	1000	50,6	50,6	4079	6259	1,41
2х240мм	1000	57,1	57,1	5377	8217	1,72
3х1,5ок	1000	-	13,5	-	319	0,12
3х2,5ок	1000	14,4	14,3	331	373	0,13
3х4ок	1000	16,3	16,3	422	490	0,17
3х6ок	1000	17,4	17,4	477	583	0,19
3х10ок	1000	19,2	19,2	579	761	0,22
3х16ок	1000	21,3	21,3	719	1006	0,27
3х16мм	1000	-	22,8	-	1111	0,31
3х25мм	1000	26,9	26,9	1107	1566	0,42
3х35мм	1000	29,5	29,5	1324	1964	0,49
4х1,5ок	1000	-	14,3	-	360	0,13
4х2,5ок	1000	15,4	15,3	369	426	0,15
4х4ок	1000	17,5	17,5	475	567	0,19
4х6ок	1000	18,6	18,6	541	681	0,22
4х10ок	1000	20,6	20,7	661	903	0,25
4х16ок	1000	23,1	23,1	827	1210	0,30
4х16мм	1000	-	25,3	-	1360	0,36
4х25мм	1000	29,2	29,2	1295	1907	0,49
4х35мм	1000	32,2	32,2	1558	2411	0,57
5х1,5ок	1000	-	15,3	-	410	0,17
5х2,5ок	1000	16,3	16,3	447	491	0,19
5х4ок	1000	18,7	18,7	590	662	0,25
5х6ок	1000	20,1	20,1	679	802	0,28
5х10ок	1000	22,3	22,4	844	1075	0,34
5х16ок	1000	25,4	25,5	1099	1479	0,43
5х16мм	1000	-	27,4	-	1632	0,51
5х25мм	1000	31,9	31,9	1703	2286	0,68
5х35мм	1000	35,5	35,5	2114	2948	0,83

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, небронированный</b>						
3х25мс	1000	21,8	22,1	903	1384	0,40
3х35мс	1000	23,7	24,1	1052	1727	0,44
3х50мс	1000	26,4	27,5	1308	2279	0,52
3х70мс	1000	29,8	30,5	1586	2931	0,58
3х95мс	1000	34,8	34,9	2016	3827	0,71
3х120мс	1000	38,1	38,2	2376	4661	0,79
3х150мс	1000	41,5	41,5	2824	5677	0,91
3х185мс	1000	46,6	45,5	3445	6902	1,07
3х240мс	1000	51,7	51,2	4188	8743	1,27
3х50мс+1х25мс	1000	30,1	30,9	1581	2708	0,63
3х70мс+1х35мс	1000	34,0	35,1	1942	3517	0,73
3х95мс+1х50мс	1000	39,2	39,9	2453	4591	0,88
3х120мс+1х70мс	1000	42,8	43,3	2871	5609	0,97
3х150мс+1х70мс	1000	47,3	48,3	3427	6747	1,16
3х185мс+1х95мс	1000	51,8	52,6	4068	8206	1,32
3х240мс+1х120мс	1000	57,9	59,6	5041	10405	1,59

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	АВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, небронированный</b>						
4x25мс	1000	24,5	24,4	1153	1787	0,50
4x35мс	1000	26,7	27,1	1347	2244	0,55
4x50мс	1000	30,1	30,9	1683	2969	0,65
4x70мс	1000	34,0	35,1	2078	3876	0,76
4x95мс	1000	39,2	39,9	2624	5047	0,91
4x120мс	1000	42,8	43,3	3057	6111	1,00
4x150мс	1000	47,3	48,3	3735	7562	1,21
4x185мс	1000	51,8	52,6	4417	9125	1,38
4x240мс	1000	57,9	59,6	5511	11636	1,68
5x25мс	1000	27,3	27,5	1421	2219	0,61
5x35мс	1000	29,6	30,1	1657	2777	0,67
5x50мс	1000	33,7	34,3	2107	3706	0,81
5x70мс	1000	38,0	38,3	2584	4813	0,93
5x95мс	1000	44,3	44,4	3283	6299	1,13
5x120мс	1000	47,9	48,1	3845	7655	1,26
5x150мс	1000	51,9	52,5	4562	9330	1,44
5x185мс	1000	58,3	59,7	5577	11476	1,76
5x240мс	1000	64,3	66,0	6773	14419	2,02

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км		Объем горючей массы, л/м
		АВБШвнг(A)-LS	ВБШвнг(A)-LS	АВБШвнг(A)-LS	ВБШвнг(A)-LS	
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из пластика пониженной пожарной опасности</b>						
3x25мс	1000	22,6	22,9	1035	1518	0,40
3x35мс	1000	24,5	25,4	1196	1901	0,46
3x50мс	1000	27,7	28,7	1500	2479	0,54
3x70мс	1000	31,0	31,8	1803	3154	0,61
3x95мс	1000	36,5	36,6	2311	4123	0,76
3x120мс	1000	39,7	39,9	2777	5064	0,83
3x150мс	1000	43,2	43,2	3264	6116	0,95
3x185мс	1000	48,3	47,6	3938	7436	1,13
3x240мс	1000	53,4	52,9	4737	9287	1,31
3x50мс+1x25мс	1000	31,3	32,2	1801	2935	0,66
3x70мс+1x35мс	1000	35,2	36,8	2192	3815	0,78
3x95мс+1x50мс	1000	40,9	41,5	2867	5012	0,92
3x120мс+1x70мс	1000	44,5	45,0	3325	6069	1,01
3x150мс+1x70мс	1000	49,0	49,9	3927	7258	1,20
3x185мс+1x95мс	1000	54,3	55,1	4955	9106	1,37
3x240мс+1x120мс	1000	60,4	62,1	6032	11425	1,65
4x25мс	1000	25,8	25,7	1330	1963	0,52
4x35мс	1000	28,0	28,4	1541	2441	0,57
4x50мс	1000	31,3	32,2	1903	3196	0,68
4x70мс	1000	35,2	36,8	2328	4173	0,81
4x95мс	1000	40,9	41,5	3038	5468	0,94
4x120мс	1000	44,5	45,0	3510	6571	1,04
4x150мс	1000	49,0	49,9	4235	8073	1,25
4x185мс	1000	54,3	55,1	5304	10026	1,43
4x240мс	1000	60,4	62,1	6503	12656	1,73
5x25мс	1000	28,5	28,7	1618	2419	0,64
5x35мс	1000	30,8	31,3	1873	2996	0,70
5x50мс	1000	34,9	35,5	2354	3958	0,84
5x70мс	1000	39,6	40,0	2983	5217	0,97
5x95мс	1000	45,9	46,0	3753	6770	1,18
5x120мс	1000	49,6	49,8	4353	8164	1,31
5x150мс	1000	54,4	55,0	5451	10228	1,51
5x185мс	1000	60,9	62,2	6574	12499	1,83
5x240мс	1000	66,8	69,6	7877	15736	2,19



# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

ГОСТ 31996-2012

**огнестойкие, не распространяющие горение,  
с низким дымо- и газовыделением**

**ТУ 16.К71-337-2004**

## Область применения

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электро-технических установках при номинальном переменном напряжении 660 и 1000 В частотой до 100 Гц или при постоянном напряжении 1000 и 1500 В соответственно, в том числе для кабельных линий питания оборудования систем безопасности АЭС, электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов), в том числе во взрывоопасных зонах всех классов, кроме взрывоопасных зон класса В1, для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электро-снабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре.

Класс пожарной опасности кабелей по классификации ГОСТ 31565-2012–П16.1.2.2.2.

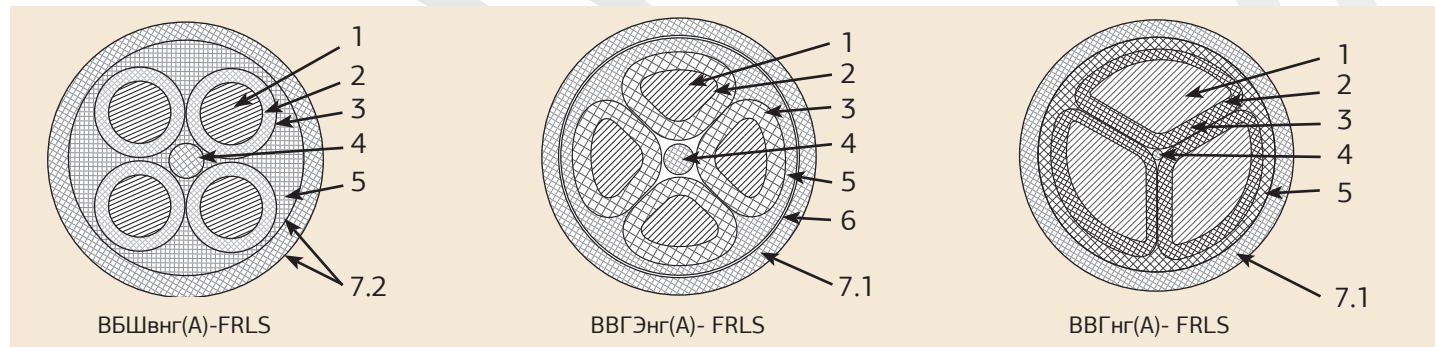
Климатическое исполнение В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

Электрическая безопасность кабелей соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.14-75.

## Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	0,66; 1
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С	от - 50 до +50
Строительная длина, м, не менее*	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С	70
Огнестойкость кабелей, мин., не менее	180
Минимальный радиус изгиба при прокладке, диаметров кабеля, не менее:	
- одножильных	10
- многожильных	7,5
Срок службы кабелей**, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	5
* - в партии допускается не более 10% кабелей длиной не менее 50м	
** - исчисляется с даты изготовления кабелей	

## Конструкция



**1. Токопроводящая жила** – медная, однопроволочная или многопроволочная, секторной или круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483–2012. Токопроводящие жилы многопроволочные круглой формы номинальным сечением более 50 кв. мм и многопроволочные секторной формы – уплотненные.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °С должно соответствовать 1 и 2 классу ГОСТ 22483–2012.

**2. Термический барьер** – две слюдосодержащие ленты, наложенные обмоткой с перекрытием.

**3. Изоляция жил** – поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности. Номинальная толщина изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012. Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при длительно допустимой температуре нагрева токопроводящих жил – не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см;

Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

Число жил в кабеле, шт	Цвет изоляции жилы				
	Порядковый номер жилы				
	1	2	3	4	5
2	Серый *	Синий	—	—	—
3	Серый *	Коричневый	Черный	—	—
	Серый *	Синий	Зеленый-желтый	—	—
4	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	—
	Серый *	Коричневый	Черный	Зеленый-желтый**	—
5	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	Зеленый-желтый

\* Или натуральный.

\*\* По согласованию с заказчиком

Изоляция нулевой жилы (N) должна быть синего цвета.

Изоляция жилы заземления (PE) должна быть двухцветной (зелено-желтой).

**4. Сердечник** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник правосторонней скруткой. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил сечением свыше 25 кв.мм включительно, заполнен выпрессованным жгутом из ПВХ-пластиката пониженной пожароопасности. Заполнение наружных промежутков между изолированными жилами осуществляется одновременно с наложением экструдированной внутренней оболочки.

**5. Внутренняя оболочка** – поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности.

**6. Экран** – для кабеля ВВГЭнг(А)-FRLS медная лента, наложенная спирально с перекрытием.

**7.1. Наружная оболочка** – для марок ВВГнг(А)-FRLS и ВВГЭнг(А)-FRLS - поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности. 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.

**7.2. Защитный покров:**

- броня из двух стальных лент, наложенных спирально так, чтобы верхняя лента покрывала зазоры между витками нижней ленты;

- защитный шланг для марок ВБШвнг(А)-FRLS выпрессован из ПВХ-пластиката пониженной жароопасности. Номинальная толщина защитного шланга соответствует требованиям ГОСТ 31995-2012.

## Коды ОКП

Марка кабеля	Код	Марка кабеля	Код
ВВГнг(А)-FRLS	35 3371 0100	ВВГЭнг(А)-FRLS-1	35 3371 0200
ВВГнг(А)-FRLS-0,66	35 2112 4500	ВВГЭнг(А)-FRLS-0,66	35 2112 4600
		ВБШвнг(А)-FRLS-0,66	35 2112 4700
		ВБШвнг(А)-FRLS-1	35 3371 0400

## Упаковка

1. Кабели поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б. Упаковка и маркировка соответствует ГОСТ 18690-82 «Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура».

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

3. Минимальный диаметр шейки барабана, на который наматывается кабель, рассчитывается по формуле:

$D_{ш}=20(D_{н}+d)$  - для одножильных кабелей;

$D_{ш}=15(D_{н}+d)$  - для многожильных кабелей;

где  $D_{ш}$  - диаметр шейки барабана, мм

$D_{н}$  - фактический наружный диаметр кабеля, мм

$d$  - фактический диаметр круглой токопроводящей жилы круглой формы, имеющий ту же площадь поперечного сечения, что и секторная жила, мм;

4. Длина кабеля на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.

## Указания по эксплуатации

1. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей – 1,20 кВ.

Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего  $2,4U_0$ .

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

3. Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм<sup>2</sup>

4. Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее 7,5  $D_{н}$ , одножильных – не менее 10  $D_{н}$ .

5. Прокладка кабелей без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды не ниже минус 15 °С.

6. Кабели после прокладки и монтажа должны выдержать испытания в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

7. Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100% коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице А.1 Приложения А. Токовые нагрузки даны для температуры окружающей среды 25 °С при прокладке на воздухе. При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице А.2 Приложения А

8. Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей приведены в таблице А.3 Приложения А. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в Приложении Б, необходимо умножить на коэффициент  $k$ , рассчитанный по формуле

$$k = \frac{1}{\sqrt{\tau}}$$

где  $\tau$  – продолжительность короткого замыкания, с.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 с.

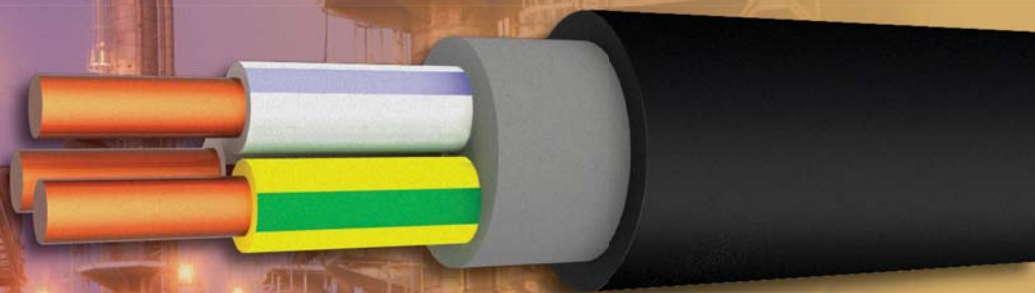
## Основная выпускаемая номенклатура

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм			Расчетная масса кабеля, кг/км			Объем горючей массы, л/м	
		ВВГнг(A) -FRLS	ВВГЭнг(A) -FRLS	ВБШвнг(A) -FRLS	ВВГнг(A) -FRLS	ВВГЭнг(A) -FRLS	ВБШвнг(A) -FRLS	ВВГнг(A)-FRLS, ВВГЭнг(A) -FRLS	ВБШвнг(A) -FRLS
3x25мс	1000	25,0	25,5	22,9	1512	1604	1518	0,48	0,48
3x35мс	1000	27,0	27,5	25,4	1863	1963	1901	0,52	0,54
3x50мс	1000	30,1	30,5	28,7	2429	2541	2479	0,62	0,64
3x70мс	1000	32,8	33,2	31,8	3090	3214	3154	0,68	0,71
3x95мс	1000	37,3	37,8	36,6	4005	4146	4123	0,82	0,87
3x120мс	1000	40,3	40,7	39,9	4814	4967	5064	0,90	0,94
3x150мс	1000	44,2	44,6	43,2	5854	6022	6116	1,03	1,07
3x185мс	1000	48,5	48,9	47,6	7100	7285	7436	1,20	1,26
3x240мс	1000	53,5	53,9	52,9	8899	9105	9287	1,38	1,42
3x50мс+1x25мс	1000	32,6	33,1	32,2	2759	2882	2935	0,68	0,71
3x70мс+1x35мс	1000	37,0	37,5	36,8	3583	3723	3815	0,79	0,84
3x95мс+1x50мс	1000	41,0	41,5	41,5	4627	4783	5012	0,92	0,96
3x120мс+1x70мс	1000	45,3	45,8	45,0	5669	5842	6069	1,03	1,07
3x150мс+1x70мс	1000	49,7	50,2	49,9	6760	6950	7258	1,19	1,23
3x185мс+1x95мс	1000	54,2	54,7	55,1	8232	8441	9106	1,36	1,41
3x240мс+1x120мс	1000	59,8	60,3	62,1	10351	10581	11425	1,59	1,65
4x25мс	1000	26,9	27,4	25,7	1900	1999	1963	0,57	0,59
4x35мс	1000	29,1	29,6	28,4	2394	2503	2441	0,64	0,66
4x50мс	1000	32,6	33,0	32,2	3138	3261	3196	0,76	0,79
4x70мс	1000	37,0	37,4	36,8	4067	4206	4173	0,88	0,93
4x95мс	1000	41,0	41,4	41,5	5213	5369	5468	1,02	1,05
4x120мс	1000	45,3	45,7	45,0	6307	6481	6571	1,13	1,17
4x150мс	1000	49,7	50,1	49,9	7723	7914	8073	1,32	1,36
4x185мс	1000	54,2	54,7	55,1	9308	9516	10026	1,51	1,56
4x240мс	1000	59,8	60,2	62,1	11748	11978	12656	1,77	1,82
5x25мс	1000	30,0	30,4	28,7	2392	2504	2419	0,72	0,75
5x35мс	1000	32,6	33,0	31,3	2965	3088	2996	0,79	0,82
5x50мс	1000	36,8	37,2	35,5	3924	4063	3958	0,95	0,98
5x70мс	1000	40,4	40,8	40,0	5015	5168	5217	1,06	1,1
5x95мс	1000	46,0	46,9	46,0	6473	6699	6770	1,28	1,33
5x120мс	1000	52,3	52,8	49,8	7892	8093	8164	1,42	1,47

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм			Расчетная масса кабеля, кг/км			Объем горючей массы, л/м	
		ВВГнг(А)-FRLS	ВВГЭнг(А)-FRLS	ВБШвнг(А)-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS	ВВГЭнг(А)-FRLS	ВБШвнг(А)-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS	ВБШвнг(А)-FRLS
5x150мс	1000	54,1	54,6	55,0	9543	9752	10228	1,59	1,66
5x185мс	1000	61,0	61,4	62,2	11642	11877	12499	1,89	1,96
5x240мс	1000	67,3	67,7	69,6	14602	14862	15736	2,16	2,33

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм			Расчетная масса кабеля, кг/км			Объем горючей массы, л/м		
		ВВГнг(А)-FRLS	ВВГЭнг(А)-FRLS	ВБШвнг(А)-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS	ВВГЭнг(А)-FRLS	ВБШвнг(А)-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS	ВВГЭнг(А)-FRLS	ВБШвнг(А)-FRLS
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением</b>										
1x1,5ок	1000	7,3	9,8	-	76	189	-	0,04	0,07	-
1x2,5ок	1000	7,6	10,1	-	90	208	-	0,04	0,07	-
1x4ок	1000	8,6	11,0	-	118	249	-	0,05	0,08	-
1x6ок	1000	9,1	11,5	-	142	281	-	0,06	0,09	-
1x10ок	1000	9,9	12,3	13,0	189	339	358	0,06	0,10	0,10
1x16ок	1000	10,9	13,2	13,9	255	420	440	0,07	0,11	0,11
1x16мк	1000	11,6	13,9	14,6	276	451	474	0,08	0,12	0,12
1x25мк	1000	13,3	15,5	16,2	385	585	610	0,10	0,15	0,15
1x35мк	1000	14,4	16,6	17,4	491	708	735	0,11	0,16	0,16
1x50мк	1000	15,6	17,5	18,4	650	801	894	0,13	0,20	0,20
1x70мк	1000	17,3	19,5	20,0	854	1041	1144	0,15	0,23	0,24
1x95мк	1000	19,9	21,6	22,1	1145	1334	1450	0,19	0,27	0,28
1x120мк	1000	21,4	23,0	23,5	1392	1594	1718	0,21	0,30	0,31
1x150мк	1000	23,4	25,3	25,8	1710	1957	2097	0,24	0,35	0,37
1x185мк	1000	25,7	27,1	27,6	2099	2339	2491	0,29	0,40	0,41
1x240мк	1000	28,5	29,8	30,3	2664	2930	3100	0,34	0,46	0,48
1x300мк	1000	30,6	34,8	33,5	3336	4149	3810	0,41	0,61	0,63
1x400мк	1000	34,4	38,2	38,2	4231	5096	5150	0,50	0,71	0,74
1x500мк	1000	37,8	42,0	41,4	5323	6320	6240	0,58	0,83	0,87
2x1,5ок	1000	13,9	14,2	14,8	296	324	391	0,15	0,15	0,16
2x2,5ок	1000	14,7	14,9	15,5	339	369	441	0,17	0,17	0,18
2x4ок	1000	16,4	16,6	17,2	436	469	551	0,21	0,21	0,22
2x6ок	1000	17,4	17,6	18,2	509	544	631	0,23	0,23	0,24
2x10ок	1000	19,0	19,2	19,8	645	685	782	0,27	0,27	0,28
2x16ок	1000	21,0	21,3	21,7	846	890	987	0,32	0,32	0,33
2x16мк	1000	22,4	22,6	23,0	934	981	1089	0,36	0,36	0,37
2x25мк	1000	25,6	25,8	26,6	1268	1324	1484	0,46	0,47	0,49
2x35мк	1000	27,9	28,1	28,9	1573	1634	1812	0,54	0,54	0,57
3x1,5ок	1000	14,6	14,8	15,4	332	361	438	0,17	0,17	0,18
3x2,5ок	1000	15,4	15,6	16,2	385	416	498	0,18	0,18	0,20
3x4ок	1000	17,2	17,5	18,0	501	536	631	0,23	0,23	0,24
3x6ок	1000	18,2	18,5	19,1	592	630	731	0,25	0,25	0,27
3x10ок	1000	20,0	20,2	20,8	766	808	921	0,29	0,29	0,31
3x16ок	1000	22,2	22,4	22,8	1022	1069	1181	0,35	0,35	0,36
3x16мк	1000	23,7	23,9	24,7	1121	1172	1329	0,39	0,39	0,42
3x25мк	1000	27,1	27,3	28,1	1544	1603	1789	0,50	0,50	0,54
3x35мк	1000	29,5	29,8	30,6	1938	2002	2208	0,58	0,58	0,62
4x1,5ок	1000	15,7	15,9	16,5	381	413	494	0,19	0,19	0,20
4x2,5ок	1000	16,5	16,8	17,4	447	480	567	0,21	0,21	0,22
4x4ок	1000	18,6	18,9	19,4	587	626	726	0,26	0,26	0,27
4x6ок	1000	19,8	20,0	20,6	701	742	850	0,29	0,29	0,30
4x10ок	1000	21,7	21,9	22,5	917	963	1085	0,33	0,33	0,35
4x16ок	1000	24,1	24,6	25,2	1236	1302	1441	0,39	0,40	0,42
4x16мк	1000	25,8	26,2	26,8	1354	1424	1584	0,44	0,45	0,48
4x25мк	1000	29,7	30,1	30,7	1898	1980	2172	0,58	0,59	0,63
4x35мк	1000	32,4	32,9	33,8	2397	2487	2747	0,67	0,68	0,74
5x1,5ок	1000	16,9	17,1	17,6	445	479	612	0,22	0,22	0,26
5x2,5ок	1000	17,9	18,1	18,6	524	561	710	0,24	0,24	0,28
5x4ок	1000	20,2	20,4	21,0	695	737	925	0,30	0,30	0,36
5x6ок	1000	21,5	21,7	22,3	835	880	1091	0,33	0,34	0,40
5x10ок	1000	23,6	24,1	24,8	1101	1165	1434	0,39	0,40	0,49
5x16ок	1000	26,4	26,8	27,3	1492	1564	1872	0,46	0,47	0,58
5x16мк	1000	28,2	28,7	29,2	1636	1713	2075	0,53	0,54	0,67
5x25мк	1000	32,5	33,0	33,9	2280	2370	2891	0,68	0,69	0,90
5x35мк	1000	35,6	36,1	37,8	2891	2990	3776	0,78	0,79	1,08





# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

## ГОСТ 31996-2012

не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой  
из полимерных композиций, не содержащих галогенов

ТУ 16.К71-304-2001

### Область применения

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ частотой до 100 Гц, в том числе для эксплуатации на атомных станциях (АС) вне гермозоны, электропроводок в офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в детских садах, школах, больницах и для кабельных линий зрелищных комплексов и спортивных сооружений.

Токсичность продуктов горения материалов внутренней и наружной оболочки кабеля соответствует группе умеренно опасных материалов по ГОСТ 12.1.044-89.

Класс пожарной опасности кабелей по классификации ГОСТ 31565-2012 – П16.8.1.2.1.

Климатическое исполнение В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69, кроме прокладки в почве.

Электрическая безопасность кабелей соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.14-75.

### Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	0,66; 1
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С	от - 50 до +50
Строительная длина, м, не менее*	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С	
- изоляция из полимерной композиции, не содержащей галогенов	70
- изоляция из сшитого полиэтилена	90
Минимальный радиус изгиба при прокладке, диаметров кабеля, не менее:	
- одножильных	10
- многожильных	7,5
Срок службы кабелей**, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	5

\* - в партии допускается не более 10% кабелей длиной не менее 50м

\*\* - исчисляется с даты изготовления кабелей

### Упаковка

1. Кабели поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б. 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.

3. Минимальный диаметр шейки барабана, на который наматывается кабель, рассчитывается по формуле:

$D_{ш} = 20(D_{н} + d)$  - для одножильных кабелей;

$D_{ш} = 15(D_{н} + d)$  - для многожильных кабелей;

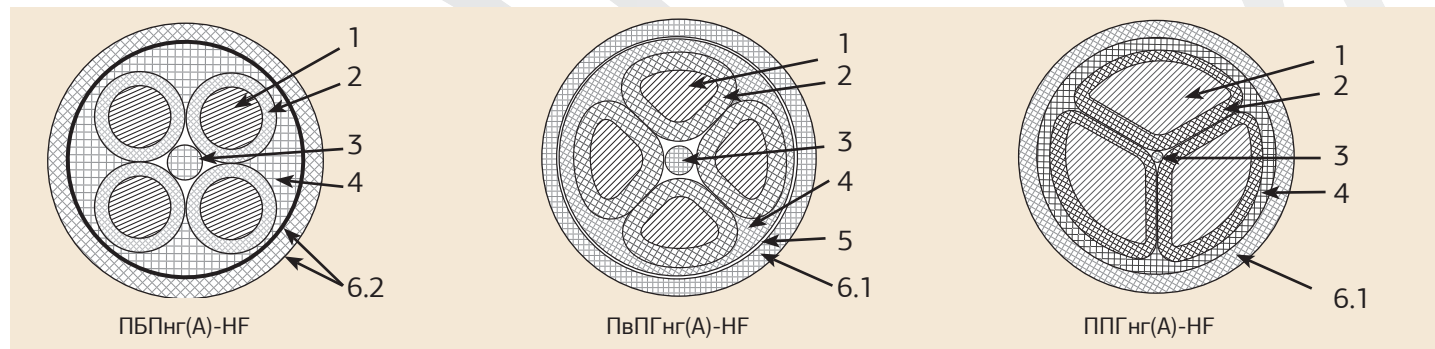
где  $D_{ш}$  - диаметр шейки барабана, мм

$D_{н}$  - фактический наружный диаметр кабеля, мм

$d$  - фактический диаметр круглой токопроводящей жилы круглой формы, имеющей ту же площадь поперечного сечения, что и секторная жила, мм;

4. Длина кабеля на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.

## Конструкция



**1. Токопроводящая жила** – медная, однопроволочная или многопроволочная, секторной или круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-2012. Токопроводящие жилы многопроволочные круглой формы номинальным сечением более 50кв.мм и многопроволочные секторной формы - уплотненные.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C должно соответствовать 1 и 2 классу ГОСТ 22483-2012.

**2. Изоляция жил** – кабели марок Пв...– сшитый полиэтилен; марок П...- полимерная композиция, не содержащая галогенов. Номинальная толщина изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при длительно допустимой температуре нагрева токопроводящих жил:

- для марок П... – не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см;
- для марок Пв... – не менее  $1 \cdot 10^{12}$  Ом·см..

Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

Число жил в кабеле, шт	Цвет изоляции жилы				
	Порядковый номер жилы				
	1	2	3	4	5
2	Серый *	Синий	—	—	—
3	Серый *	Коричневый	Черный	—	—
	Серый *	Синий	Зеленый-желтый	—	—
4	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	—
	Серый *	Коричневый	Черный	Зеленый-желтый**	—
5	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	Зеленый-желтый

\* Или натуральный.

\*\* По согласованию с заказчиком

Изоляция нулевой жилы (N) должна быть синего цвета.

Изоляция жилы заземления (PE) должна быть двухцветной (зелено-желтой).

**3. Сердечник** - изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник правосторонней скруткой. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил сечением свыше 25 кв.мм включительно, заполнен выпрессованным жгутом из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Заполнение наружных промежутков между изолированными жилами осуществляется одновременно с наложением экструдированной внутренней оболочки (за исключением пятижильных кабелей с ТПЖ секторной формы).

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).

**4. Внутренняя оболочка** – выпрессована из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

**5. Разделительный слой** – для марок ПвПГнг(A)-HF с токопроводящими жилами сечением 50 кв.мм слюдосодержащая лента номинальной толщиной 0,2 мм, наложенная с перекрытием не менее 30%.

**6. Экран** – для марок ППГЭнг(A)-HF медные ленты номинальной толщиной 0,06мм, наложенные обмоткой с перекрытием.

**6.1 Оболочка** - для марок ПвПГнг(A)-HF, ППГЭнг(A)-HF, ППГнг(A)-HF выпрессована из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Номинальная толщина наружной оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012, 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;

- защитный шланг для марки ПБПнг(A)-HF, выпрессованный из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Номинальная толщина защитного шланга соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

## Коды ОКП

Марка кабеля, <b>Un</b> , кВ	Код	Марка кабеля, <b>Un</b> , кВ	Код
ППГнг(А)-HF – 0,66	35 2122 2300	ПБПнг(А)-HF – 0,66	35 2122 2400
ППГнг(А)-HF - 1	35 3371 2300	ПБПнг(А)-HF - 1	35 3371 2400
ППГЭнг(А)-HF – 0,66	35 2111 0700	ПвПГнг(А)-HF - 1	35 3381 2900
ППГЭнг(А)-HF - 1	35 3371 9800		

## Основная выпускаемая номенклатура

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
1x1,5ок	660	5,6	49	0,02
1x2,5ок	660	5,9	60	0,02
1x4ок	660	6,7	81	0,03
1x6ок	660	7,2	103	0,03
1x10ок	660	8,5	154	0,04
1x16ок	660	9,6	221	0,05
1x16мк	660	10,3	240	0,06
1x25мк	660	12,0	343	0,08
1x35мк	660	13,2	446	0,09
2x1,5ок	660	11,4	186	0,09
2x2,5ок	660	12,1	222	0,11
2x4ок	660	13,6	288	0,13
2x6ок	660	14,5	351	0,15
2x10ок	660	17,1	508	0,20
2x16ок	660	19,1	681	0,24
2x16мк	660	20,5	759	0,27
2x25мк	660	23,9	1066	0,36
2x35мк	660	26,2	1352	0,42
3x1,5ок	660	11,8	210	0,10
3x2,5ок	660	12,7	255	0,11
3x4ок	660	14,1	336	0,14
3x6ок	660	15,2	417	0,16
3x10ок	660	17,9	614	0,21
3x16ок	660	20,0	839	0,25
3x16мк	660	21,6	927	0,29
3x25мк	660	25,2	1318	0,39
3x35мк	660	27,8	1690	0,45
4x1,5ок	660	12,4	239	0,11
4x2,5ок	660	13,4	296	0,12
4x4ок	660	15,1	395	0,15
4x6ок	660	16,3	496	0,17
4x10ок	660	19,4	739	0,24
4x16ок	660	21,7	1024	0,28
4x16мк	660	23,5	1128	0,33
4x25мк	660	27,7	1642	0,45
4x35мк	660	30,6	2117	0,52

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, экранированный</b>				
1x1,5ок	660	5,8	84	0,02
1x2,5ок	660	6,2	102	0,02
1x4ок	660	6,9	130	0,03
1x6ок	660	7,4	159	0,03
1x10ок	660	8,6	224	0,04
1x16мк	660	9,7	303	0,05
1x25мк	660	12,0	446	0,06
1x35мк	660	13,3	570	0,08
1x50мк	660	15,1	760	0,09
2x1,5ок	660	11,6	207	0,10
2x2,5ок	660	12,4	245	0,11
2x4ок	660	13,8	314	0,13
2x6ок	660	14,9	379	0,15
2x10ок	660	17,4	542	0,20
2x16ок	660	19,3	720	0,24
2x16мк	660	20,7	801	0,28
2x25мк	660	24,1	1116	0,37
2x35мк	660	26,8	1459	0,44
3x1,5ок	660	12,0	229	0,10
3x2,5ок	660	12,9	277	0,12
3x4ок	660	14,3	361	0,14
3x6ок	660	15,5	444	0,16
2x16ок	660	20,2	876	0,25
3x10ок	660	18,1	646	0,21
3x16мк	660	21,8	967	0,29
3x25мк	660	25,8	1414	0,40
3x35мк	660	28,4	1796	0,47
4x1,5ок	660	12,8	262	0,11
4x2,5ок	660	13,7	320	0,13
4x4ок	660	15,4	424	0,16
4x6ок	660	16,5	527	0,18
4x10ок	660	19,6	778	0,24
4x16ок	660	22,0	1070	0,29
4x16мк	660	23,7	1179	0,33
4x25мк	660	28,1	1744	0,47
4x35мк	660	31,0	2232	0,54

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПБПнг(А)-HF	ПБПнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированный</b>				
5x25мс	1000	30,3	2203	0,50
5x35мс	1000	33,7	2852	0,56
5x50мс	1000	33,4	3486	0,72
5x70мс	1000	37,6	4816	0,83
5x95мс	1000	42,4	6276	0,99
5x120мс	1000	46,4	7701	1,14
5x150мс	1000	50,7	9415	1,34
5x185мс	1000	56,2	11520	1,60
5x240мс	1000	62,3	14533	1,88

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвПГнг(А)-HF	ПвПГнг(А)-HF	
<b>Изоляция из силанольносшитого полиэтилена, оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
5x25мс	1000	27,8	1812	0,41
5x35мс	1000	31,3	2412	0,46
5x50мс	1000	30,8	3022	0,64
5x70мс	1000	35,4	4156	0,75
5x95мс	1000	39,2	5419	0,90
5x120мс	1000	43,2	6769	1,01
5x150мс	1000	47,9	8434	1,21
5x185мс	1000	53,0	10374	1,48
5x240мс	1000	59,1	13237	1,72

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
5x1,5ок	660	13,3	276	0,12
5x2,5ок	660	14,3	345	0,14
5x4ок	660	16,2	467	0,18
5x6ок	660	17,6	590	0,20
5x10ок	660	21,0	890	0,28
5x16ок	660	23,6	1243	0,33
5x16мк	660	25,6	1371	0,39
5x25мк	660	30,1	1972	0,52
5x35мк	660	33,8	2594	0,63
1x1,5ок	1000	6,0	54	0,03
1x2,5ок	1000	6,4	66	0,03
1x4ок	1000	7,3	91	0,04
1x6ок	1000	7,8	114	0,04
1x10ок	1000	8,7	158	0,05
1x16ок	1000	9,8	226	0,06
1x16мк	1000	10,6	246	0,07
1x25мк	1000	12,2	350	0,08
1x35мк	1000	13,4	453	0,09
1x50мк	1000	14,8	607	0,11
1x70мк	1000	16,4	812	0,13
1x95мк	1000	18,6	1076	0,16
1x120мк	1000	20,1	1317	0,17
1x150мк	1000	22,1	1626	0,20
1x185мк	1000	24,0	1980	0,23
1x240мк	1000	27,5	2570	0,31
1x300мк	1000	29,6	3232	0,38
1x400мк	1000	33,0	4076	0,44
1x500мк	1000	36,8	5189	0,54
2x1,5ок	1000	12,2	211	0,11
2x2,5ок	1000	13,0	249	0,12
2x4ок	1000	14,9	333	0,16
2x6ок	1000	15,8	399	0,17
2x10ок	1000	17,5	526	0,21
2x16ок	1000	19,5	702	0,25
2x16мк	1000	21,0	781	0,29
2x25мк	1000	24,3	1092	0,38
2x35мк	1000	26,6	1381	0,44
3x1,5ок	1000	12,7	237	0,12
3x2,5ок	1000	13,5	285	0,13
3x4ок	1000	15,5	386	0,17
3x6ок	1000	16,5	470	0,19
3x10ок	1000	18,3	634	0,22
3x16ок	1000	20,4	862	0,26
3x16мк	1000	22,0	953	0,31
3x25мк	1000	25,7	1348	0,40
3x35мк	1000	28,2	1723	0,47
4x1,5ок	1000	13,5	271	0,13
4x2,5ок	1000	14,4	330	0,15
4x4ок	1000	16,6	453	0,19
4x6ок	1000	17,8	558	0,21
4x10ок	1000	19,9	763	0,25
4x16ок	1000	22,2	1050	0,30
4x16мк	1000	24,0	1158	0,34
4x25мк	1000	28,2	1678	0,47
4x35мк	1000	31,1	2157	0,55
5x1,5ок	1000	14,4	314	0,15
5x2,5ок	1000	15,5	386	0,17
5x4ок	1000	17,9	537	0,22
5x6ок	1000	19,3	665	0,25
5x10ок	1000	21,6	919	0,29
5x16ок	1000	24,2	1275	0,35
5x16мк	1000	26,1	1408	0,41
5x25мк	1000	30,6	2015	0,54
5x35мк	1000	34,3	2642	0,66

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГЭнг(А)-HF	ППГЭнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
5x1,5ок	660	13,5	297	0,13
5x2,5ок	660	14,5	367	0,14
5x4ок	660	16,4	491	0,18
5x6ок	660	17,8	616	0,20
5x10ок	660	21,3	919	0,27
5x16ок	660	23,9	1274	0,33
5x16мк	660	26,2	1452	0,39
5x25мк	660	30,7	219	0,55
5x35мк	660	34,4	2750	0,66
1x1,5ок	1000	8,01	108,22	0,05
1x2,5ок	1000	8,38	123,74	0,05
1x4ок	1000	9,44	160,98	0,07
1x6ок	1000	9,92	187,76	0,07
1x10ок	1000	10,72	239,53	0,08
1x16ок	1000	11,65	310,95	0,09
1x16мк	1000	12,34	337,15	0,10
1x25мк	1000	13,94	455,22	0,13
1x35мк	1000	15,08	568,05	0,14
1x50мк	1000	16,2	766	0,16
1x70мк	1000	17,8	1029	0,19
1x95мк	1000	19,9	1366	0,22
1x120мк	1000	21,3	1680	0,24
1x150мк	1000	23,8	2117	0,30
1x185мк	1000	25,7	2852	0,35
1x240мк	1000	28,4	3617	0,40
1x300мк	1000	32,8	3478	0,54
1x400мк	1000	36,6	4352	0,65
1x500мк	1000	40,4	5495	0,77
2x1,5ок	1000	12,4	234	0,11
2x2,5ок	1000	13,3	274	0,13
2x4ок	1000	15,1	362	0,16
2x6ок	1000	16,1	430	0,18
2x10ок	1000	17,8	561	0,21
2x16ок	1000	19,7	741	0,25
2x16мк	1000	21,2	824	0,29
2x25мк	1000	24,5	1143	0,38
2x35мк	1000	27,3	1489	0,46
3x1,5ок	1000	13,0	259	0,12
3x2,5ок	1000	13,8	308	0,13
3x4ок	1000	15,7	414	0,17
3x6ок	1000	16,9	500	0,19
3x10ок	1000	18,6	667	0,23
3x16ок	1000	20,7	899	0,27
3x16мк	1000	22,3	993	0,31
3x25мк	1000	26,3	1446	0,42
3x35мк	1000	28,8	1831	0,49
4x1,5ок	1000	13,8	296	0,13
4x2,5ок	1000	14,7	357	0,15
4x4ок	1000	16,9	486	0,19
4x6ок	1000	18,1	593	0,22
4x10ок	1000	20,1	803	0,26
4x16ок	1000	22,4	1097	0,30
4x16мк	1000	24,2	1210	0,35
4x25мк	1000	28,6	1782	0,49
4x35мк	1000	31,6	2274	0,57
5x1,5ок	1000	14,7	337	0,15
5x2,5ок	1000	15,7	409	0,17
5x4ок	1000	18,1	563	0,22
5x6ок	1000	19,5	693	0,24
5x10ок	1000	21,8	948	0,29
5x16ок	1000	24,4	1306	0,34
5x16мк	1000	26,7	1490	0,41
5x25мк	1000	31,2	2154	0,58
5x35мк	1000	34,9	2801	0,69

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	24,6	1363	0,32
3x35мс	1000	27,1	1749	0,36
3x50мс	1000	26,3	1991	0,44
3x70мс	1000	28,7	2611	0,52
3x95мс	1000	32,5	3476	0,65
3x120мс	1000	35,2	4272	0,72
3x150мс	1000	38,6	5263	0,84
3x185мс	1000	42,6	6461	1,04
3x240мс	1000	47,6	8262	1,22
3x50мс+1x25мс	1000	29,1	2562	0,48
3x70мс+1x35мс	1000	32,5	3428	0,60
3x95мс+1x50мс	1000	37,1	4573	0,72
3x120мс+1x70мс	1000	40,0	5588	0,80
3x150мс+1x70мс	1000	44,6	6995	0,99
3x185мс+1x95мс	1000	48,8	8519	1,15
3x240мс+1x120мс	1000	54,6	10913	1,43
4x25мс	1000	26,9	1672	0,35
4x35мс	1000	29,7	2160	0,39
4x50мс	1000	29,1	2562	0,48
4x70мс	1000	32,5	3428	0,60
4x95мс	1000	37,1	4573	0,72
4x120мс	1000	40,0	5588	0,80
4x150мс	1000	44,6	6995	0,99
4x185мс	1000	48,8	8519	1,15
4x240мс	1000	54,6	10913	1,43
5x25мс	1000	29,5	1925	0,41
5x35мс	1000	32,9	2537	0,46
5x50мс	1000	32,6	3175	0,60
5x70мс	1000	36,4	4244	0,72
5x95мс	1000	41,2	5624	0,86
5x120мс	1000	45,2	6987	1,01
5x150мс	1000	49,5	8627	1,19
5x185мс	1000	55,0	10645	1,42
5x240мс	1000	61,1	13556	1,72

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГЭнг(А)-HF	ППГЭнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	25,0	1454	0,32
3x35мс	1000	27,5	1850	0,36
3x50мс	1000	26,7	2089	0,44
3x70мс	1000	29,1	2719	0,52
3x95мс	1000	32,9	3599	0,65
3x120мс	1000	35,6	4406	0,72
3x150мс	1000	39,0	5411	0,84
3x185мс	1000	43,0	6625	1,04
3x240мс	1000	48,0	8446	1,22
3x50мс+1x25мс	1000	29,5	2671	0,48
3x70мс+1x35мс	1000	32,9	3552	0,60
3x95мс+1x50мс	1000	37,5	4715	0,72
3x120мс+1x70мс	1000	40,4	5741	0,80
3x150мс+1x70мс	1000	45,0	7166	0,99
3x185мс+1x95мс	1000	49,2	8708	1,15
3x240мс+1x120мс	1000	55,4	11182	1,43
4x25мс	1000	27,3	1773	0,35
4x35мс	1000	30,1	2272	0,39
4x50мс	1000	29,5	2671	0,48
4x70мс	1000	32,9	3552	0,60
4x95мс	1000	37,5	4715	0,72
4x120мс	1000	40,4	5741	0,80
4x150мс	1000	45,0	7166	0,99
4x185мс	1000	49,2	8708	1,15
4x240мс	1000	55,4	11182	1,43
5x25мс	1000	29,9	2036	0,41
5x35мс	1000	33,3	2663	0,46
5x50мс	1000	33,0	3299	0,60
5x70мс	1000	36,8	4383	0,72
5x95мс	1000	41,6	5782	0,86
5x120мс	1000	45,6	7160	1,01
5x150мс	1000	49,9	8819	1,19
5x185мс	1000	55,4	10859	1,42
5x240мс	1000	61,5	13795	1,72

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПБПнг(А)-HF	ПБПнг(А)-HF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированный</b>				
3x25мс	1000	25,4	1592	0,40
3x35мс	1000	27,9	2003	0,44
3x50мс	1000	27,1	2237	0,53
3x70мс	1000	29,5	2882	0,61
3x95мс	1000	33,3	3785	0,76
3x120мс	1000	36,4	4825	0,84
3x150мс	1000	39,8	5872	0,97
3x185мс	1000	43,8	7137	1,18
3x240мс	1000	48,8	9018	1,42
3x50мс+1x25мс	1000	29,9	2836	0,57
3x70мс+1x35мс	1000	33,3	3738	0,71
3x95мс+1x50мс	1000	38,3	5158	0,84
3x120мс+1x70мс	1000	41,2	6221	0,92
3x150мс+1x70мс	1000	45,8	7700	1,13
3x185мс+1x95мс	1000	50,0	9293	1,36
3x240мс+1x120мс	1000	56,2	11842	1,63
4x25мс	1000	27,7	1925	0,42
4x35мс	1000	30,5	2440	0,47
4x50мс	1000	29,9	2836	0,57
4x70мс	1000	33,3	3738	0,71
4x95мс	1000	38,3	5158	0,84
4x120мс	1000	41,2	6221	0,92
4x150мс	1000	45,8	7700	1,13
4x185мс	1000	50,0	9293	1,36
4x240мс	1000	56,2	11842	1,63

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвПГнг(А)-HF	ПвПГнг(А)-HF	
<b>Изоляция из силанольношнитного полиэтилена, оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	23,1	1264	0,21
3x35мс	1000	25,8	1652	0,24
3x50мс	1000	24,9	1917	0,32
3x70мс	1000	27,7	2559	0,35
3x95мс	1000	30,1	3308	0,45
3x120мс	1000	33,2	4131	0,49
3x150мс	1000	37,0	5146	0,57
3x185мс	1000	40,6	6281	0,71
3x240мс	1000	45,6	8067	0,82
3x50мс+1x25мс	1000	27,7	2468	0,35
3x70мс+1x35мс	1000	31,5	3357	0,40
3x95мс+1x50мс	1000	35,1	4404	0,51
3x120мс+1x70мс	1000	38,4	5449	0,61
3x150мс+1x70мс	1000	42,6	6793	0,71
3x185мс+1x95мс	1000	47,2	8346	0,79
3x240мс+1x120мс	1000	52,2	10590	0,98
4x25мс	1000	25,5	1568	0,35
4x35мс	1000	28,2	2045	0,40
4x50мс	1000	27,7	2468	0,51
4x70мс	1000	31,5	3357	0,61
4x95мс	1000	35,1	4404	0,71
4x120мс	1000	38,4	5449	0,79
4x150мс	1000	42,6	6793	0,98
4x185мс	1000	47,2	8346	1,14
4x240мс	1000	52,2	10590	1,38

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвПГнг(А)-HF	ПвПГнг(А)-HF	л/м
<b>Изоляция из силанольноштитого полиэтилена, оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
1x16мк	1000	8,9	277	0,07
1x25мк	1000	11,4	414	0,08
1x35мк	1000	12,5	527	0,09
1x50мк	1000	14,1	718	0,11
1x70мк	1000	15,0	923	0,13
1x95мк	1000	16,6	1182	0,16
1x120мк	1000	18,4	1451	0,17
1x150мк	1000	20,4	1783	0,20
1x185мк	1000	23,0	2201	0,23
1x240мк	1000	25,4	2769	0,31
2x16мк	1000	17,4	657	0,25
2x25мк	1000	21,9	1025	0,29
2x35мк	1000	24,4	1326	0,38
2x50мк	1000	21,4	1328	0,44

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПБПнг(А)-HF	ПБПнг(А)-HF	л/м
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированный</b>				
1x10ок	1000	13,0	277	0,15
1x16ок	1000	14,0	350	0,16
1x16мк	1000	14,8	376	0,18
1x25мк	1000	16,4	496	0,21
1x35мк	1000	17,6	610	0,23
2x2,5ок	1000	14,2	342	0,21
2x4ок	1000	16,1	436	0,25
2x6ок	1000	17,1	507	0,28
2x10ок	1000	18,7	642	0,32
2x16ок	1000	20,7	824	0,37
2x16мк	1000	22,2	908	0,42
2x25мк	1000	26,0	1251	0,54
2x35мк	1000	28,3	1543	0,62
3x2,5ок	1000	14,8	391	0,23
3x4ок	1000	16,8	510	0,28
3x6ок	1000	17,8	603	0,31
3x10ок	1000	19,6	783	0,36
3x16ок	1000	21,7	1030	0,42
3x16мк	1000	23,3	1135	0,47
3x25мк	1000	27,4	1590	0,62
3x35мк	1000	29,9	1990	0,71
4x2,5ок	1000	15,7	444	0,25
4x4ок	1000	17,9	587	0,31
4x6ок	1000	19,1	702	0,34
4x10ок	1000	21,2	925	0,40
4x16ок	1000	23,5	1234	0,47
4x16мк	1000	25,7	1383	0,54
4x25мк	1000	29,7	1929	0,70
4x35мк	1000	32,6	2435	0,80
5x2,5ок	1000	16,8	502	0,27
5x4ок	1000	19,2	671	0,34
5x6ок	1000	20,5	809	0,38
5x10ок	1000	22,8	1077	0,44
5x16ок	1000	25,9	1476	0,54
5x16мк	1000	27,8	1623	0,61
5x25мк	1000	32,3	2306	0,80
5x35мк	1000	36,4	3006	0,97

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Ун, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПБПнг(А)-HF	ПБПнг(А)-HF	л/м
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов, бронированный</b>				
2x2,5ок	660	13,4	310	0,19
2x4ок	660	14,9	384	0,22
2x6ок	660	15,8	453	0,24
2x10ок	660	18,3	622	0,31
2x16ок	660	20,3	803	0,36
2x16мк	660	21,8	884	0,40
2x25мк	660	25,6	1224	0,52
2x35мк	660	27,9	1514	0,60
3x2,5ок	660	13,9	356	0,20
3x4ок	660	15,4	454	0,24
3x6ок	660	16,4	544	0,27
3x10ок	660	19,2	762	0,35
3x16ок	660	21,3	1007	0,40
3x16мк	660	22,8	1109	0,46
3x25мк	660	26,8	1560	0,60
3x35мк	660	29,5	1958	0,69
4x2,5ок	660	14,7	401	0,22
4x4ок	660	16,3	516	0,26
4x6ок	660	17,6	627	0,29
4x10ок	660	20,6	898	0,38
4x16ок	660	22,9	1203	0,45
4x16мк	660	25,2	1348	0,52
4x25мк	660	29,1	1889	0,67
4x35мк	660	32,1	2390	0,77
5x2,5ок	660	15,6	456	0,24
5x4ок	660	17,5	594	0,29
5x6ок	660	18,9	728	0,33
5x10ок	660	22,2	1048	0,43
5x16ок	660	25,3	1443	0,51
5x16мк	660	27,3	1586	0,58
5x25мк	660	31,8	2263	0,78
5x35мк	660	35,4	2922	0,92

## Указания по эксплуатации

1. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей Ун:

- 0,72 кВ для кабелей на номинальное напряжение 0,66 кВ;
- 1,20 кВ для кабелей на номинальное напряжение 1 кВ.

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

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

3. Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм<sup>2</sup>.

4. Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее 7,5 Dн, одножильных – не менее 10 Dн.

5. Прокладка кабелей без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды не ниже минус 15 °С.

6. Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытания в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

7. Кабели марки ПБПнг(А)-HF предназначены для прокладки там же, при наличии опасности механических повреждений при эксплуатации.

8. Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100% коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице А.1 Приложения А. Токовые нагрузки даны для температуры окружающей среды 25 °С при прокладке на воздухе. При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице А.2 Приложения А.

9. Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей приведены в таблице А.3 Приложения А. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в Приложении Б, необходимо умножить на коэффициент k, рассчитанный по формуле:

$$k = \frac{1}{\sqrt{\tau}}$$

где τ – продолжительность короткого замыкания, с.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 с.



# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

## ГОСТ 31996-2012

**огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов**

**ТУ 16.К71-339-2004**

### Область применения

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электротехнических установках при номинальном переменном напряжении 660 и 1000 В частотой до 100 Гц или при постоянном напряжении 1000 и 1500 В соответственно, в том числе для кабельных линий питания оборудования систем безопасности АЭС, электропроводок цепей систем пожарной безопасности (цепи пожарной сигнализации, питания насосов пожаротушения, освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов), в том числе во взрывоопасных зонах класса В-1а, для электропроводок в операционных отделениях больниц, цепей аварийного электроснабжения и питания оборудования (токоприемников), функционирующих при пожаре.

Класс пожарной опасности кабелей по классификации ГОСТ 31565-2012 –П16.1.1.2.1.

Климатическое исполнение В, категории размещения 5 по ГОСТ 15150-69.

Электрическая безопасность кабелей соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.14-75.

### Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	0,66 и 1
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С	от - 50 до +50
Строительная длина, м, не менее*	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С:	
- ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF	70
- ПвПГнг(А)-FRHF, ПвПГЭнг(А)-FRHF	90
Огнестойкость кабелей, мин, не менее	180
Минимальный радиус изгиба при прокладке, диаметров кабеля, не менее:	
- одножильных	10
- многожильных	7,5
Срок службы кабелей**, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	5

\* - в партии допускается не более 10% кабелей длиной не менее 50м

\*\* - исчисляется с даты изготовления кабелей

### Упаковка

1. Кабели поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б. 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.
3. Минимальный диаметр шейки барабана, на который наматывается кабель, рассчитывается по формуле:

**Дш=20(Дн+d)** - для одножильных,

**Дш=15(Дн+d)** - для многожильных,

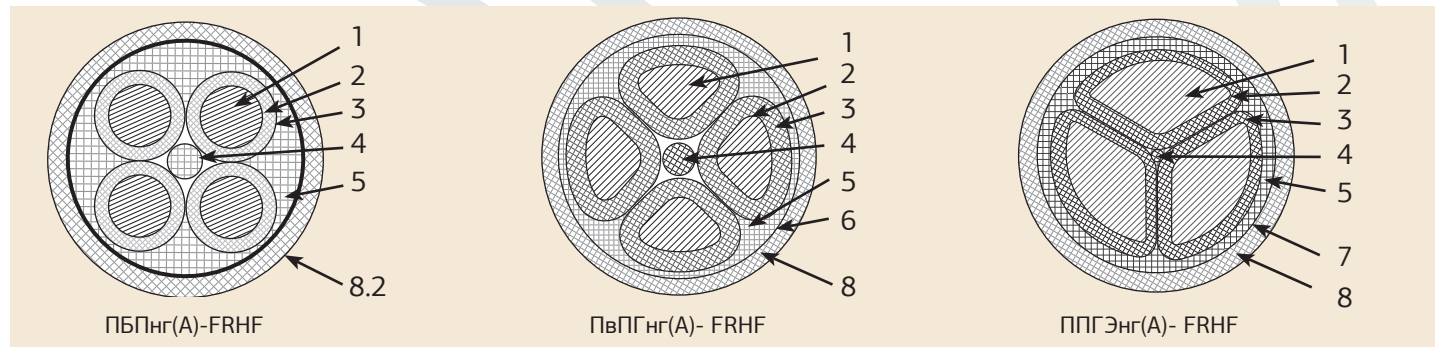
где **Дш** - диаметр шейки барабана, мм

**Дн** - фактический наружный диаметр кабеля, мм

**d** - фактический диаметр круглой токопроводящей жилы круглой формы, имеющий ту же площадь поперечного сечения, что и секторная жила, мм;

4. Длина кабеля на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.

## Конструкция



**1. Токопроводящая жила** – медная, однопроволочная или многопроволочная, секторной или круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-2012. Токопроводящие жилы многопроволочные круглой формы номинальным сечением более 50 кв.мм и многопроволочные секторной формы - уплотненные.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C должно соответствовать 1 и 2 классу ГОСТ 22483-2012.

**2. Термический барьер** – две слюдосодержащие ленты, наложенные обмоткой с перекрытием.

**3. Изоляция жил** – кабели марок Пв... – сшитый полиэтилен; марок П... – полимерная композиция, не содержащая галогенов. Номинальная толщина изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при длительно допустимой температуре нагрева токопроводящих жил:

- для марок П... – не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см;

- для марок Пв... – не менее  $1 \cdot 10^{12}$  Ом·см.

**Изолированные жилы имеют отличительную расцветку:**

Изоляция нулевой жилы (N) должна быть синего цвета.

Изоляция жилы заземления (PE) должна быть двухцветной (зелено-желтой).

Число жил в кабеле, шт	Цвет изоляции жилы				
	Порядковый номер жилы				
	1	2	3	4	5
2	Серый *	Синий	—	—	—
3	Серый *	Коричневый	Черный	—	—
	Серый *	Синий	Зеленый-желтый	—	—
4	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	—
	Серый *	Коричневый	Черный	Зеленый-желтый**	—
5	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	Зеленый-желтый

\* Или натуральный.

\*\* По согласованию с заказчиком

**4. Сердечник** - изолированные жилы многожильных кабелей скручены в сердечник правосторонней скруткой. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил сечением свыше 25 кв.мм включительно, заполнен выпрессованным жгутом из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Заполнение наружных промежутков между изолированными жилами осуществляется одновременно с наложением экструдированной внутренней оболочки.

**5. Внутренняя оболочка** - выпрессована из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

**6. Разделительный слой** – для марок ПвПГнг(A)-FRHF с токопроводящими жилами сечением 50 кв.мм слюдосодержащая лента номинальной толщиной 0,2 мм, наложенная с перекрытием не менее 30%.

**7. Экран** – для кабелей ППГЭнг(A)-FRHF и ПвПГЭнг(A)-FRHF медная лента, наложенная спирально с перекрытием.

**8.1. Наружная оболочка** для марок ППГнг(A)-FRHF, ППГЭнг(A)-FRHF, ПвПГнг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF выпрессована из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Номинальная толщина наружной оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012, при этом номинальное значение толщины оболочки одножильных кабелей не менее 1,4 мм, многожильных – не менее 1,8 мм.

**8.2. Защитный покров:**

- броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных спирально так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;

- защитный шланг для марок ПБПнг(A)-FRHF и ПвПнг(A)-FRHF выпрессован из полимерной композиции, не содержащей галогенов. Номинальная толщина защитного шланга соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012.

## Коды ОКП

Марка кабеля	Код	Марка кабеля	Код
ППГнг(A)-FRHF-0,66	35 2111 2100	ППГЭнг(A)-FRHF-1	35 3381 5200
ППГнг(A)-FRHF-1	35 3381 5100	ПвПГнг(A)-FRHF-1	35 3381 5300
ППГЭнг(A)-FRHF-0,66	35 2111 0200	ПвПГЭнг(A)-FRHF-1	35 3381 5400
ППГ-Пнг(A)-FRHF-0,66	35 2111 1900	ПБПнг(A)-FRHF-0,66	35 2111 2200
ППГ-Пнг(A)-FRHF-1	35 3381 9900	ПБПнг(A)-FRHF-1	35 3381 9700
ПвПнг(A)-FRHF-1	35 3381 9800		



## Основная выпускаемая номенклатура

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГнг(A)-FRHF	ППГнг(A)-FRHF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	26,5	1741	0,62
3x35мс	1000	28,5	2099	0,68
3x50мс	1000	31,6	2679	0,79
3x70мс	1000	34,4	3344	0,87
3x95мс	1000	40,2	4334	1,07
3x120мс	1000	42,8	5138	1,16
3x150мс	1000	46,8	6232	1,35
3x185мс	1000	50,5	7439	1,53
3x240мс	1000	55,3	9235	1,74
4x25мс	1000	27,4	2001	0,64
4x35мс	1000	29,7	2454	0,71
4x50мс	1000	33,1	3177	0,83
4x70мс	1000	36,9	4071	0,94
4x95мс	1000	42,6	5258	1,13
4x120мс	1000	45,8	6301	1,23
4x150мс	1000	50,2	7727	1,43
4x185мс	1000	54,8	9212	1,62
4x240мс	1000	60,1	11532	1,86
5x25мс	1000	29,7	2346	0,72
5x35мс	1000	32,3	2901	0,79
5x50мс	1000	37,5	3856	0,97
5x70мс	1000	42,6	4996	1,12
5x95мс	1000	47,6	6418	1,32
5x120мс	1000	51,0	7697	1,44
5x150мс	1000	56,3	9372	1,66
5x185мс	1000	60,9	11279	1,89
5x240мс	1000	68,2	14169	2,18

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГЭнг(A)-FRHF	ППГЭнг(A)-FRHF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	26,6	1794	0,62
3x35мс	1000	28,6	2156	0,68
3x50мс	1000	31,7	2742	0,79
3x70мс	1000	34,4	3414	0,87
3x95мс	1000	40,3	4416	1,07
3x120мс	1000	42,9	5227	1,16
3x150мс	1000	46,9	6328	1,35
3x185мс	1000	50,6	7544	1,53
3x240мс	1000	55,3	9350	1,74
4x25мс	1000	27,5	2055	0,64
4x35мс	1000	29,7	2513	0,71
4x50мс	1000	33,1	3244	0,83
4x70мс	1000	37,0	4146	0,94
4x95мс	1000	42,7	5346	1,13
4x120мс	1000	45,9	6396	1,23
4x150мс	1000	50,4	7779	1,43
4x185мс	1000	54,9	9327	1,62
4x240мс	1000	60,4	11688	1,86
5x25мс	1000	30,0	2421	0,72
5x35мс	1000	32,6	2983	0,79
5x50мс	1000	37,9	3951	0,97
5x70мс	1000	42,9	5106	1,12
5x95мс	1000	47,9	6540	1,32
5x120мс	1000	51,3	7829	1,44
5x150мс	1000	56,7	9584	1,66
5x185мс	1000	61,2	11437	1,89
5x240мс	1000	68,5	14348	2,18

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвПГнг(A)-FRHF	ПвПГнг(A)-FRHF	
<b>Изоляция из сшитого полиэтилена, оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	25,7	1532	0,52
3x35мс	1000	27,7	1869	0,57
3x50мс	1000	30,3	2371	0,64
3x70мс	1000	35,2	3083	0,76
3x95мс	1000	38,1	3850	0,84
3x120мс	1000	41,5	4683	0,95
3x150мс	1000	45,1	5640	1,07
3x185мс	1000	49,2	6791	1,24
3x240мс	1000	53,6	8433	1,38
4x25мс	1000	27,1	1875	0,60
4x35мс	1000	29,8	2321	0,66
4x50мс	1000	33,1	2983	0,76
4x70мс	1000	37,3	3875	0,89
4x95мс	1000	40,9	4926	1,00
4x120мс	1000	44,6	5967	1,11
4x150мс	1000	49,0	7324	1,30
4x185мс	1000	53,5	8732	1,47
4x240мс	1000	58,4	10920	1,66
5x25мс	1000	29,0	2226	0,69
5x35мс	1000	31,7	2767	0,75
5x50мс	1000	36,5	3648	0,90
5x70мс	1000	42,0	4790	1,08
5x95мс	1000	45,7	6041	1,18
5x120мс	1000	49,9	7369	1,34
5x150мс	1000	55,3	9035	1,55
5x185мс	1000	59,8	10790	1,78
5x240мс	1000	66,7	13535	2,01

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвПГЭнг(A)-FRHF	ПвПГЭнг(A)-FRHF	
<b>Изоляция из сшитого полиэтилена, оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	26,0	1595	0,52
3x35мс	1000	28,0	1938	0,57
3x50мс	1000	30,6	2448	0,64
3x70мс	1000	35,0	3137	0,76
3x95мс	1000	38,4	3947	0,84
3x120мс	1000	41,8	4789	0,95
3x150мс	1000	45,4	5756	1,07
3x185мс	1000	49,5	6917	1,24
3x240мс	1000	53,8	8571	1,38
4x25мс	1000	27,5	1942	0,60
4x35мс	1000	30,1	2395	0,66
4x50мс	1000	33,3	3066	0,76
4x70мс	1000	37,6	3970	0,89
4x95мс	1000	41,2	5030	1,00
4x120мс	1000	44,9	6082	1,11
4x150мс	1000	49,3	7398	1,30
4x185мс	1000	53,8	8870	1,47
4x240мс	1000	58,8	11072	1,66
5x25мс	1000	29,4	2299	0,69
5x35мс	1000	32,0	2847	0,76
5x50мс	1000	36,8	3740	0,91
5x70мс	1000	42,3	4898	1,08
5x95мс	1000	46,0	6159	1,18
5x120мс	1000	50,2	7497	1,35
5x150мс	1000	55,6	9112	1,56
5x185мс	1000	60,1	10945	1,78
5x240мс	1000	67,0	13709	2,02

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГнг(A)-FRHF	ППГнг(A)-FRHF		
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>					
3x1,5ок	660	14,1		280	0,14
3x2,5ок	660	15,0		330	0,15
3x4ок	660	16,9		438	0,19
3x6ок	660	17,9		525	0,21
3x10ок	660	20,6		736	0,27
3x16ок	660	22,7		974	0,32
3x16мк	660	25,2		1110	0,39
3x25мк	660	28,7		1523	0,49
3x35мк	660	31,3		1912	0,57
3x50мк	660	35,8		2523	0,72
4x1,5ок	660	15,1		323	0,15
4x2,5ок	660	16,0		385	0,17
4x4ок	660	18,1		515	0,22
4x6ок	660	19,4		624	0,24
4x10ок	660	22,4		885	0,31
4x16ок	660	25,6		1237	0,40
4x16мк	660	27,4		1343	0,44
4x25мк	660	31,3		1858	0,56
4x35мк	660	34,3		2350	0,65
4x50мк	660	39,1		3110	0,83
5x1,5ок	660	16,2		375	0,18
5x2,5ок	660	17,7		469	0,21
5x4ок	660	19,6		606	0,25
5x6ок	660	21,0		743	0,28
5x10ок	660	25,2		1113	0,40
5x16ок	660	27,8		1493	0,47
5x16мк	660	29,8		1617	0,52
5x25мк	660	34,3		2252	0,66
5x35мк	660	38,0		2906	0,79
5x50мк	660	43,0		3806	0,99

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ППГнг(A)-FRHF	ППГнг(A)-FRHF		
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>					
3x1,5ок	1000	15,0		312	0,16
3x2,5ок	1000	15,8		364	0,17
3x4ок	1000	18,2		496	0,22
3x6ок	1000	19,3		587	0,25
3x10ок	1000	21,1		759	0,29
2x16ок	1000	23,2		1000	0,33
3x16мк	1000	25,6		1138	0,40
3x25мк	1000	29,2		1554	0,51
3x35мк	1000	31,8		1946	0,59
3x50мк	1000	36,2		2562	0,75
4x1,5ок	1000	16,1		361	0,18
4x2,5ок	1000	17,5		444	0,21
4x4ок	1000	19,7		583	0,26
4x6ок	1000	20,8		696	0,28
4x10ок	1000	22,9		913	0,33
4x16ок	1000	26,1		1268	0,42
4x16мк	1000	27,9		1375	0,46
4x25мк	1000	31,9		1895	0,59
4x35мк	1000	34,8		2391	0,67
4x50мк	1000	39,6		3157	0,85
5x1,5ок	1000	17,8		442	0,21
5x2,5ок	1000	18,9		520	0,24
5x4ок	1000	21,3		691	0,30
5x6ок	1000	22,6		828	0,33
5x10ок	1000	25,8		1146	0,42
5x16ок	1000	28,4		1530	0,49
5x16мк	1000	30,3		1656	0,54
5x25мк	1000	34,9		2296	0,69
5x35мк	1000	38,5		2955	0,82
5x50мк	1000	43,5		3861	1,02

## Указания по эксплуатации

1. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей Un:

- 0,72 кВ для кабелей на номинальное напряжение 0,66 кВ;
- 1,20 кВ для кабелей на номинальное напряжение 1 кВ.

Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего  $2,4U_0$ .

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

3. Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм<sup>2</sup>.

4. Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее 7,5 Dн.

5. Прокладка кабелей без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды не ниже минус 15 °С.

6. Кабели после прокладки и монтажа должны выдержать испытания в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

7. Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100% коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице А.1 Приложения А. Токковые нагрузки даны для температуры окружающей среды 25 °С при прокладке на воздухе. При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице А.2 Приложения А.

8. Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей приведены в таблице А.3 Приложения А. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в Приложении Б, необходимо умножить на коэффициент  $k$ , рассчитанный по формуле:

$$k = \frac{1}{\sqrt{\tau}}$$

где  $\tau$  – продолжительность короткого замыкания, с.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 с.

9. Допустимая температура нагрева жил при эксплуатации кабелей марок ППГнг(A)-FRHF, ППГЭнг(A)-FRHF и ПБПнг(A)-FRHF в режиме перегрузки – не более 90°С, кабелей марок ПвПГнг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF и ПвБПнг(A)-FRHF – не более 130 °С.

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме не должна быть более 8 ч. в сутки и не более 1000 ч. за срок службы.

10. Предельная температура нагрева токопроводящих жил кабелей по условиям возгорания кабеля при коротком замыкании – не более 250 °С.

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвПГнг(A)-FRHF	ПвПГнг(A)-FRHF		
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>					
3x16ок	1000	23,2		971	0,33
3x16мк	1000	25,0		1081	0,39
3x25мк	1000	28,7		1479	0,49
3x35мк	1000	31,2		1862	0,56
3x50мк	1000	34,8		2385	0,68
4x16ок	1000	25,5		1197	0,39
4x16мк	1000	27,1		1299	0,43
4x25мк	1000	31,2		1793	0,56
4x35мк	1000	34,1		2276	0,64
4x50мк	1000	38,5		2972	0,79
5x16ок	1000	27,6		1431	0,45
5x16мк	1000	29,5		1558	0,51
5x25мк	1000	34,0		2166	0,65
5x35мк	1000	37,6		2808	0,78
5x50мк	1000	42,1		3630	0,94

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПБПнг(А)-FRHF	ПБПнг(А)-FRHF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	27,1	1566	0,42
3x35мс	1000	29,0	1918	0,46
3x50мс	1000	31,9	2491	0,57
3x70мс	1000	35,4	3231	0,68
3x95мс	1000	40,1	4250	0,79
3x120мс	1000	42,8	5067	0,88
3x150мс	1000	47,3	6225	1,08
3x185мс	1000	51,0	7434	1,23
3x240мс	1000	57,9	9675	1,44
3x50мс+1x25мс	1000	33,0	1340	0,67
3x70мс+1x35мс	1000	37,9	1747	0,81
3x95мс+1x50мс	1000	41,8	2101	0,90
3x120мс+1x70мс	1000	46,3	2548	1,10
3x150мс+1x70мс	1000	50,1	2790	1,26
3x185мс+1x95мс	1000	56,3	3736	1,46
3x240мс+1x120мс	1000	61,2	4345	1,69
4x25мс	1000	28,9	1921	0,49
4x35мс	1000	31,1	2380	0,54
4x50мс	1000	35,2	3114	0,69
4x70мс	1000	39,7	4231	0,84
4x95мс	1000	42,6	5386	0,93
4x120мс	1000	48,5	6605	1,13
4x150мс	1000	53,9	8321	1,31
4x185мс	1000	58,9	10069	1,54
4x240мс	1000	63,8	12472	1,77
5x25мс	1000	31,4	2223	0,77
5x35мс	1000	34,7	2858	0,90
5x50мс	1000	39,1	3780	1,19
5x70мс	1000	42,5	4971	1,23
5x95мс	1000	48,7	6539	1,53
5x120мс	1000	56,3	8343	2,11
5x150мс	1000	58,4	10014	2,33
5x185мс	1000	64,6	12096	2,70
5x240мс	1000	69,3	14835	2,93

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвБПнг(А)-FRHF	ПвБПнг(А)-FRHF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
3x25мс	1000	27,1	1554	0,42
3x35мс	1000	29,0	2010	0,46
3x50мс	1000	32,5	2639	0,57
3x70мс	1000	35,8	3367	0,68
3x95мс	1000	40,5	4548	0,79
3x120мс	1000	43,4	5412	0,88
3x150мс	1000	47,9	6582	1,08
3x185мс	1000	51,6	7791	1,23
3x240мс	1000	58,3	10480	1,44
3x50мс+1x25мс	1000	35,4	1456	0,67
3x70мс+1x35мс	1000	40,5	1910	0,81
3x95мс+1x50мс	1000	44,0	2196	0,90
3x120мс+1x70мс	1000	49,1	2742	1,10
3x150мс+1x70мс	1000	54,5	2324	1,26
3x185мс+1x95мс	1000	59,1	3905	1,46
3x240мс+1x120мс	1000	64,2	4538	1,69
4x25мс	1000	28,9	2048	0,49
4x35мс	1000	31,1	2513	0,54
4x50мс	1000	35,4	3353	0,69
4x70мс	1000	40,5	4681	0,84
4x95мс	1000	44,0	5790	0,93
4x120мс	1000	49,1	7096	1,13
4x150мс	1000	54,5	9369	1,31
4x185мс	1000	59,5	11098	1,54
4x240мс	1000	64,2	13595	1,77
5x25мс	1000	31,8	2711	0,77
5x35мс	1000	35,1	3360	0,90
5x50мс	1000	39,5	4300	1,19
5x70мс	1000	42,9	5506	1,23
5x95мс	1000	49,1	7098	1,53
5x120мс	1000	56,7	8929	2,11
5x150мс	1000	58,8	10610	2,33
5x185мс	1000	65,0	12718	2,70
5x240мс	1000	69,7	15480	2,93

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПБПнг(А)-FRHF	ПБПнг(А)-FRHF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
2x1,05ок	1000	15,7	426	0,18
2x2,5ок	1000	16,5	477	0,20
2x4ок	1000	18,2	590	0,24
2x6ок	1000	19,2	673	0,27
2x10ок	1000	20,8	825	0,31
2x16ок	1000	22,6	1032	0,36
2x16мк	1000	24,4	1159	0,42
2x25мк	1000	27,6	1527	0,53
2x35мк	1000	29,9	1856	0,61
3x1,5ок	1000	16,6	494	0,20
3x2,5ок	1000	17,4	557	0,22
3x4ок	1000	19,3	693	0,26
3x6ок	1000	20,3	796	0,29
3x10ок	1000	22,0	989	0,33
3x16ок	1000	24,4	1280	0,40
3x16мк	1000	26,1	1431	0,45
3x25мк	1000	29,5	1898	0,56
3x35мк	1000	31,9	2323	0,64
4x1,5ок	1000	17,5	522	0,22
4x2,5ок	1000	18,3	596	0,24
4x4ок	1000	20,4	754	0,29
4x6ок	1000	21,6	878	0,32
4x10ок	1000	23,5	1112	0,37
4x16ок	1000	26,1	1464	0,45
4x16мк	1000	27,8	1597	0,50
4x25мк	1000	31,7	2174	0,65
4x35мк	1000	35,6	2896	0,79
5x1,5ок	1000	19,3	657	0,26
5x2,5ок	1000	20,7	812	0,28
5x4ок	1000	22,2	880	0,34
5x6ок	1000	23,5	1033	0,38
5x10ок	1000	26,2	1346	0,45
5x16ок	1000	28,8	1750	0,53
5x16мк	1000	30,6	1912	0,60
5x25мк	1000	36,1	2795	0,81
5x35мк	1000	39,2	3456	0,92

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	Объем горючей массы, л/м
		ПвБПнг(А)-FRHF	ПвБПнг(А)-FRHF	
<b>Изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов</b>				
2x1,05ок	1000	-	-	0,18
2x2,5ок	1000	-	-	0,20
2x4ок	1000	-	-	0,24
2x6ок	1000	-	-	0,27
2x10ок	1000	-	-	0,31
2x16ок	1000	22,4	1104	0,36
2x16мк	1000	24,1	1262	0,42
2x25мк	1000	27,5	1741	0,53
2x35мк	1000	29,7	1985	0,61
3x1,5ок	1000	-	-	0,20
3x2,5ок	1000	-	-	0,22
3x4ок	1000	-	-	0,26
3x6ок	1000	-	-	0,29
3x10ок	1000	-	-	0,33
3x16ок	1000	24,3	1172	0,40
3x16мк	1000	25,8	1277	0,45
3x25мк	1000	29,4	1577	0,56
3x35мк	1000	31,9	2130	0,64
4x1,5ок	1000	-	-	0,22
4x2,5ок	1000	-	-	0,24
4x4ок	1000	-	-	0,29
4x6ок	1000	-	-	0,32
4x10ок	1000	-	-	0,37
4x16ок	1000	25,5	1389	0,45
4x16мк	1000	27,2	1511	0,50
4x25мк	1000	31,0	2057	0,65
4x35мк	1000	33,8	2568	0,79
5x1,5ок	1000	-	-	0,26
5x2,5ок	1000	-	-	0,28
5x4ок	1000	-	-	0,34
5x6ок	1000	-	-	0,38
5x10ок	1000	-	-	0,45
5x16ок	1000	25,0	1646	0,53
5x16мк	1000	27,5	1794	0,60
5x25мк	1000	29,4	2441	0,81
5x35мк	1000	33,7	3279	0,92



# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

ГОСТ 31996-2012

для районов с холодным климатом на напряжение 0,66 и 1 кВ

ТУ 16.К71-425-2011

## Область применения

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1,0 кВ номинальной частотой 50 Гц или при постоянном напряжении 1,5 кВ

Климатическое исполнение ХЛ, категории размещения – 1 – 5 по ГОСТ 15150-69.

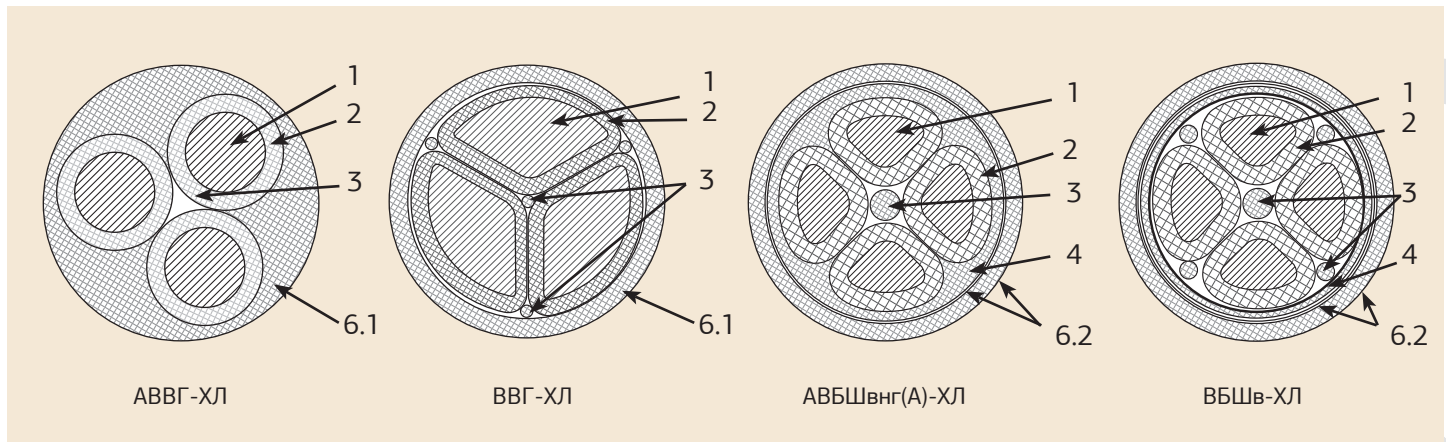
Кабели соответствуют требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.14-75.

### Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	0,66; 1
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С	от - 60 до +50
Строительная длина, м, не менее*	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С	70
Минимальный радиус изгиба при прокладке, диаметров кабеля, не менее: - одножильных - многожильных	10 7,5
Срок службы кабелей**, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	5

\* - в партии допускается не более 10% кабелей длиной не менее 50м  
\*\* - исчисляется с даты изготовления кабелей

## Конструкция



**1. Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, секторной или круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483–2012. Токопроводящие жилы многопроволочные круглой формы номинальным сечением более 50 кв.мм и многопроволочные секторной формы – уплотненные.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °С должно соответствовать 1 и 2 классу ГОСТ 22483–2012.

**2. Изоляция жил** – поливинилхлоридный пластикат с низкой температурой стеклования. Номинальная толщина изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31996–2012.

Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при длительно допустимой температуре нагрева токопроводящих жил не менее  $1 \cdot 10^{10}$  Ом·см.

Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

Число жил в кабеле, шт	Цвет изоляции жилы				
	Порядковый номер жилы				
	1	2	3	4	5
2	Серый *	Синий	—	—	—
3	Серый *	Коричневый	Черный	—	—
	Серый *	Синий	Зеленый-желтый	—	—
4	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	—
	Серый *	Коричневый	Черный	Зеленый-желтый**	—
5	Серый *	Коричневый	Черный	Синий	Зеленый-желтый

\* Или натуральный.

\*\* По согласованию с заказчиком

Изоляция нулевой жилы (N) должна быть синего цвета.

Изоляция жилы заземления (PE) должна быть двухцветной (зелено-желтой).

**3. Сердечник** – жилы многожильных кабелей скручены в сердечник правосторонней скруткой. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил сечением свыше 25 кв.мм включительно, заполнен выпрессованным жгутом. В кабелях с алюминиевыми ТПЖ заполнение наружных промежутков между изолированными жилами осуществляется одновременно с наложением экструдированной внутренней оболочки. В кабелях с медными ТПЖ наружные промежутки заполнены выпрессованными жгутами. Материал жгутов соответствует материалу 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).

**4. Внутренняя оболочка** – для марок ВВГ-ХЛ, АВВГ-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ, ВБШв-ХЛ, АВБШв-ХЛ выпрессована из ПВХ-пластиката с низкой температурой стеклования. Для марок ВВГнг(А)-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, ВБШв(А)-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ выпрессована из ПВХ-пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования.

**5. Экран** – для марок ВВГЭ-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ медные ленты номинальной толщиной 0,06 мм или 0,10 мм, наложенные обмоткой с перекрытием.

**6.1 Оболочка** – для марок ВВГ-ХЛ, АВВГ-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ, ВБШв-ХЛ, АВБШв-ХЛ выпрессована из ПВХ-пластиката с низкой температурой стеклования. Для марок ВВГнг(А)-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, ВБШв(А)-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ выпрессована из ПВХ-пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования.

Номинальная толщина наружной оболочки из поливинилхлоридного пластиката и поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести 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;
- защитный шланг для марок ВВГ-ХЛ, АВВГ-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ, ВБШв-ХЛ, АВБШв-ХЛ выпрессован из ПВХ-пластиката с низкой температурой стеклования. Для марок ВВГнг(А)-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, ВБШв(А)-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ выпрессован из ПВХ-пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования. Номинальная толщина защитного шланга соответствует требованиям ГОСТ 31996–2012.

## Коды ОКП и классы пожарной опасности

Марка кабеля, Ун, кВ	Код	Класс пожарной опасности
ВВГнг(А)-ХЛ - 0,66	35 2123 0700	П16.8.2.5.4
ВВГнг(А)-ХЛ - 1	35 3371 9200	П16.8.2.5.4
ВВГЭнг(А)-ХЛ - 0,66	35 2123 0800	П16.8.2.5.4
ВВГЭнг(А)-ХЛ - 1	35 3371 9300	П16.8.2.5.4
АВВГнг(А)-ХЛ - 0,66	35 2222 9100	П16.8.2.5.4
АВВГнг(А)-ХЛ - 1	35 3771 9300	П16.8.2.5.4
АВВГЭнг(А)-ХЛ - 0,66	35 2222 9200	П16.8.2.5.4
АВВГЭнг(А)-ХЛ - 1	35 3771 9400	П16.8.2.5.4
ВВГ-ХЛ - 0,66	35 2123 0900	О1.8.2.5.4
ВВГ-ХЛ - 1	35 3371 9400	О1.8.2.5.4
ВВГЭ-ХЛ - 0,66	35 2123 1100	О1.8.2.5.4
ВВГЭ-ХЛ - 1	35 3371 9500	О1.8.2.5.4
АВВГ-ХЛ - 0,66	35 2222 9300	О1.8.2.5.4
АВВГ-ХЛ - 1	35 3771 9500	О1.8.2.5.4
АВВГЭ-ХЛ - 0,66	35 2222 9400	О1.8.2.5.4
АВВГЭ-ХЛ - 1	35 3771 9600	О1.8.2.5.4
ВБШвнг(А)-ХЛ - 0,66	35 2123 1200	О1.8.2.5.4
ВБШвнг(А)-ХЛ - 1	35 3371 9600	О1.8.2.5.4
АВБШвнг(А)-ХЛ - 0,66	35 2222 9500	О1.8.2.5.4
АВБШвнг(А)-ХЛ - 1	35 3771 9700	О1.8.2.5.4
ВБШв-ХЛ - 0,66	35 2123 1300	О1.8.2.5.4
ВБШв-ХЛ - 1	35 3371 9700	О1.8.2.5.4
АВБШв-ХЛ - 0,66	35 2222 9600	О1.8.2.5.4
АВБШв-ХЛ - 1	35 3771 9800	О1.8.2.5.4

## Основная выпускаемая номенклатура

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Uн, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ	АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, небронированный</b>					
1х1,5ок	660	-	5,6	-	41
1х2,5ок	660	6,0	5,9	38	53
1х4ок	660	6,7	6,7	49	72
1х6ок	660	7,2	7,2	57	92
1х10ок	660	8,5	8,5	81	141
1х16ок	660	9,4	9,4	106	201
1х16мк	660	-	10,1	-	218
1х25мк	660	11,8	11,8	164	316
1х35мк	660	13,0	13,0	203	415
2х1,5ок	660	-	9,3	-	113
2х2,5ок	660	10,1	10,1	104	142
2х4ок	660	11,5	11,5	137	194
2х6ок	660	12,4	12,4	163	247
2х10ок	660	15,0	15,0	237	376
2х16ок	660	17,0	17,0	313	526
2х16мк	660	-	18,4	-	584
2х25мк	660	23,9	23,9	547	941
2х35мк	660	26,2	26,2	667	1202
3х1,5ок	660	-	9,7	-	124
3х2,5ок	660	10,6	10,6	118	161
3х4ок	660	12,0	12,0	156	226
3х6ок	660	13,1	13,1	188	293
3х10ок	660	15,7	15,8	275	456
3х16ок	660	17,9	17,9	368	654
3х16мк	660	-	19,5	-	720
3х25мк	660	25,2	23,9	691	1029
3х35мк	660	27,8	26,4	851	1348
4х1,5ок	660	-	10,4	-	150
4х2,5ок	660	11,4	11,3	139	197
4х4ок	660	13,1	13,0	186	279
4х6ок	660	14,2	14,2	226	367
4х10ок	660	17,2	17,3	335	575
4х16ок	660	19,6	19,6	451	833
4х16мк	660	-	21,4	-	915
4х25мк	660	27,5	26,2	832	1328
4х35мк	660	30,4	29,0	1030	1746
5х1,5ок	660	-	11,2	-	176
5х2,5ок	660	12,2	12,2	163	234
5х4ок	660	14,1	14,1	221	335
5х6ок	660	15,5	15,5	270	442
5х10ок	660	18,7	18,9	403	699
5х16ок	660	21,5	21,5	547	1018

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Uн, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ	АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести с низкой температурой стеклования, небронированный</b>					
1х1,5ок	660	-	5,6	-	45
1х2,5ок	660	6,0	5,9	42	57
1х4ок	660	6,7	6,7	53	76
1х6ок	660	7,2	7,2	62	97
1х10ок	660	8,5	8,5	87	147
1х16ок	660	9,4	9,4	113	208
1х16мк	660	-	10,1	-	226
1х25мк	660	11,8	11,8	173	325
1х35мк	660	13,0	13,0	213	425
2х1,5ок	660	-	9,3	-	119
2х2,5ок	660	10,1	10,1	117	149
2х4ок	660	11,5	11,5	152	202
2х6ок	660	12,4	12,4	181	256
2х10ок	660	15,0	15,0	261	388
2х16ок	660	17,0	17,0	342	541
2х16мк	660	-	18,4	-	601
2х25мк	660	23,9	23,9	600	971
2х35мк	660	26,2	26,2	729	1237
3х1,5ок	660	-	9,7	-	135
3х2,5ок	660	10,6	10,6	130	174
3х4ок	660	12,0	12,0	171	241
3х6ок	660	13,1	13,1	205	311
3х10ок	660	15,7	15,8	299	479
3х16ок	660	17,9	17,9	396	683
3х16мк	660	-	19,5	-	752
3х25мк	660	25,2	23,9	750	1061
3х35мк	660	27,8	26,4	920	1385
4х1,5ок	660	-	10,4	-	162
4х2,5ок	660	11,4	11,3	151	210
4х4ок	660	13,1	13,0	200	296
4х6ок	660	14,2	14,2	242	386
4х10ок	660	17,2	17,3	356	602
4х16ок	660	19,6	19,6	476	865
4х16мк	660	-	21,4	-	952
4х25мк	660	27,5	26,2	896	1365
4х35мк	660	30,4	29,0	1105	1789
5х1,5ок	660	-	11,2	-	190
5х2,5ок	660	12,2	12,2	179	249
5х4ок	660	14,1	14,1	240	354
5х6ок	660	15,5	15,5	292	464
5х10ок	660	18,7	18,9	433	728
5х16ок	660	21,5	21,5	584	1054

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ	АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, не бронированны</b>					
1x1,5ок	1000	-	6,0	-	46
1x2,5ок	1000	6,5	6,4	43	58
1x4ок	1000	7,3	7,3	57	80
1x6ок	1000	7,8	7,8	67	102
1x10ок	1000	8,7	8,7	84	144
1x16ок	1000	9,6	9,6	110	205
1x16мк	1000	-	10,3	-	222
1x25мк	1000	12,0	12,0	169	321
1x35мк	1000	13,2	13,2	209	421
1x50мк	1000	14,3	14,3	261	565
1x70мк	1000	16,0	16,0	342	767
1x95мк	1000	18,2	18,2	446	1022
1x120мк	1000	20,1	20,1	547	1275
1x150мк	1000	22,1	22,1	667	1577
1x185мк	1000	24,0	24,0	803	1925
1x240мк	1000	27,3	27,3	1031	2487
2x1,5ок	1000	-	10,1	-	130
2x2,5ок	1000	10,9	10,9	121	160
2x4ок	1000	12,8	12,8	166	225
2x6ок	1000	13,7	13,7	195	280
2x10ок	1000	15,4	15,4	249	388
2x16ок	1000	17,4	17,4	326	540
2x16мк	1000	-	18,9	-	601
2x25мк	1000	24,3	24,3	565	962
2x35мк	1000	26,6	26,6	686	1225
2x50мк	1000	28,9	28,9	1159	1705
2x70мк	1000	32,5	32,5	1438	2244
2x95мк	1000	37,3	37,3	1874	2970
2x120мк	1000	40,3	40,3	2196	3580
2x150мк	1000	44,7	44,7	2690	4452
2x185мк	1000	48,9	48,9	3217	5397
2x240мк	1000	54,6	54,6	3980	6820
3x1,5ок	1000	-	10,6	-	142
3x2,5ок	1000	11,5	11,4	137	180
3x4ок	1000	13,4	13,4	189	258
3x6ок	1000	14,4	14,4	223	329
3x10ок	1000	16,2	16,2	289	470
3x16ок	1000	18,3	18,3	383	670
3x16мк	1000	-	19,9	-	738
3x25мк	1000	25,7	24,3	714	1049
3x35мк	1000	28,2	26,8	877	1369
4x1,5ок	1000	-	11,4	-	171
4x2,5ок	1000	12,4	12,3	162	220
4x4ок	1000	14,5	14,5	226	319
4x6ок	1000	15,7	15,7	269	410
4x10ок	1000	17,7	17,8	352	592
4x16ок	1000	20,1	20,1	470	852
4x16мк	1000	-	21,9	-	937
4x25мк	1000	28,0	26,6	860	1353
4x35мк	1000	30,9	29,6	1062	1774

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ	АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести с низкой температурой стеклования, небронированный</b>					
1x1,5ок	1000	-	6,0	-	50
1x2,5ок	1000	6,5	6,4	48	62
1x4ок	1000	7,3	7,3	62	85
1x6ок	1000	7,8	7,8	72	107
1x10ок	1000	8,7	8,7	91	150
1x16ок	1000	9,6	9,6	117	212
1x16мк	1000	-	10,3	-	230
1x25мк	1000	12,0	12,0	178	330
1x35мк	1000	13,2	13,2	219	431
1x50мк	1000	14,3	14,3	273	576
1x70мк	1000	16,0	16,0	355	779
1x95мк	1000	18,2	18,2	461	1037
1x120мк	1000	20,1	20,1	565	1293
1x150мк	1000	22,1	22,1	688	1598
1x185мк	1000	24,0	24,0	825	1947
1x240мк	1000	27,3	27,3	1060	2515
2x1,5ок	1000	-	10,1	-	136
2x2,5ок	1000	10,9	10,9	135	167
2x4ок	1000	12,8	12,8	184	234
2x6ок	1000	13,7	13,7	215	291
2x10ок	1000	15,4	15,4	274	401
2x16ок	1000	17,4	17,4	357	556
2x16мк	1000	-	18,9	-	618
2x25мк	1000	24,3	24,3	619	993
2x35мк	1000	26,6	26,6	750	1262
2x50мк	1000	28,9	28,9	1209	1755
2x70мк	1000	32,5	32,5	1499	2305
2x95мк	1000	37,3	37,3	1952	3048
2x120мк	1000	40,3	40,3	2285	3669
2x150мк	1000	44,7	44,7	2799	4561
2x185мк	1000	48,9	48,9	3346	5526
2x240мк	1000	54,6	54,6	4136	6976
3x1,5ок	1000	-	10,6	-	154
3x2,5ок	1000	11,5	11,4	151	194
3x4ок	1000	13,4	13,4	207	276
3x6ок	1000	14,4	14,4	244	349
3x10ок	1000	16,2	16,2	313	494
3x16ок	1000	18,3	18,3	413	700
3x16мк	1000	-	19,9	-	772
3x25мк	1000	25,7	24,3	775	1082
3x35мк	1000	28,2	26,8	947	1407
4x1,5ок	1000	-	11,4	-	185
4x2,5ок	1000	12,4	12,3	175	235
4x4ок	1000	14,5	14,5	243	339
4x6ок	1000	15,7	15,7	288	433
4x10ок	1000	17,7	17,8	373	620
4x16ок	1000	20,1	20,1	496	886
4x16мк	1000	-	21,9	-	975
4x25мк	1000	28,0	26,6	926	1392
4x35мк	1000	30,9	29,6	1138	1818



Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ	АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, небронированный</b>					
5x1,5ок	1000	-	12,3	-	202
5x2,5ок	1000	13,4	13,4	191	262
5x4ок	1000	15,8	15,8	269	383
5x6ок	1000	17,2	17,2	323	495
5x10ок	1000	19,4	19,5	424	720
5x16ок	1000	22,0	22,1	570	1041

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ	АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести с низкой температурой стеклования, небронированный</b>					
5x1,5ок	1000	-	12,3	-	217
5x2,5ок	1000	13,4	13,4	209	279
5x4ок	1000	15,8	15,8	292	405
5x6ок	1000	17,2	17,2	348	520
5x10ок	1000	19,4	19,5	456	751
5x16ок	1000	22,0	22,1	609	1078

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ	АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования</b>					
2x1,5ок	660	-	12,2	-	207
2x2,5ок	660	13,1	13,0	210	243
2x4ок	660	14,4	14,4	255	308
2x6ок	660	15,4	15,4	290	369
2x10ок	660	17,9	17,9	383	520
2x16ок	660	19,9	19,9	473	687
2x16мк	660	-	21,4	-	757
2x25мк	660	24,7	24,7	695	1045
2x35мк	660	27,5	27,5	853	1336
3x1,5ок	660	-	12,7	-	230
3x2,5ок	660	13,5	13,5	234	276
3x4ок	660	15,0	15,0	289	356
3x6ок	660	16,0	16,0	332	436
3x10ок	660	18,6	18,7	448	627
3x16ок	660	20,8	20,8	564	848
3x16мк	660	-	22,4	-	930
3x25мк	660	26,4	26,4	869	1324
3x35мк	660	29,0	29,0	1049	1684
4x1,5ок	660	-	13,3	-	262
4x2,5ок	660	14,3	14,2	262	319
4x4ок	660	16,0	15,9	324	418
4x6ок	660	17,2	17,2	376	518
4x10ок	660	20,1	20,2	510	757
4x16ок	660	22,5	22,5	650	1038
4x25ок	660	26,8	-	921	-
4x35ок	660	29,2	-	1108	-
4x50ок	660	33,0	-	1406	-
4x16мк	660	-	24,3	-	1137
4x25мк	660	28,7	28,7	1008	1641
4x35мк	660	31,7	31,7	1226	2105
5x1,5ок	660	-	14,1	-	311
5x2,5ок	660	15,4	15,2	316	384
5x4ок	660	17,5	17,1	397	513
5x6ок	660	18,6	18,4	465	642
5x10ок	660	20,6	21,8	652	956
5x16ок	660	23,1	24,4	842	1324
5x16мк	660	-	26,8	-	1483
5x25мк	660	29,2	31,3	1340	2113
5x35мк	660	32,2	35,0	1674	2751

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ	АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластика с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести с низкой температурой стеклования</b>					
2x1,5ок	660	-	12,2	-	225
2x2,5ок	660	13,1	13,0	230	263
2x4ок	660	14,4	14,4	278	332
2x6ок	660	15,4	15,4	315	396
2x10ок	660	17,9	17,9	415	555
2x16ок	660	19,9	19,9	511	728
2x16мк	660	-	21,4	-	804
2x25мк	660	24,7	24,7	749	1105
2x35мк	660	27,5	27,5	919	1411
3x1,5ок	660	-	12,7	-	249
3x2,5ок	660	13,5	13,5	255	296
3x4ок	660	15,0	15,0	313	380
3x6ок	660	16,0	16,0	359	463
3x10ок	660	18,6	18,7	483	662
3x16ок	660	20,8	20,8	605	889
3x16мк	660	-	22,4	-	976
3x25мк	660	26,4	26,4	932	1386
3x35мк	660	29,0	29,0	1122	1756
4x1,5ок	660	-	13,3	-	282
4x2,5ок	660	14,3	14,2	284	341
4x4ок	660	16,0	15,9	351	444
4x6ок	660	17,2	17,2	405	547
4x10ок	660	20,1	20,2	547	795
4x16ок	660	22,5	22,5	695	1083
4x25ок	660	26,8	-	982	-
4x35ок	660	29,2	-	1178	-
4x50ок	660	33,0	-	1491	-
4x16мк	660	-	24,3	-	1187
4x25мк	660	28,7	28,7	1076	1710
4x35мк	660	31,7	31,7	1306	2185
5x1,5ок	660	-	14,1	-	334
5x2,5ок	660	15,4	15,2	339	410
5x4ок	660	17,5	17,1	430	546
5x6ок	660	18,6	18,4	503	680
5x10ок	660	20,6	21,8	703	1007
5x16ок	660	23,1	24,4	904	1387
5x16мк	660	-	26,8	-	1558
5x25мк	660	29,2	31,3	1439	2213
5x35мк	660	32,2	35,0	1796	2874

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ	АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования</b>					
1x10ок	1000	-	12,3	-	261
1x16ок	1000	13,4	13,4	239	334
1x16мк	1000	-	14,1	-	361
1x25мк	1000	15,8	15,8	328	480
1x35мк	1000	17,0	17,0	382	594
1x50мк	1000	18,1	18,1	448	752
1x70мк	1000	19,8	19,8	550	974
1x95мк	1000	22,0	22,0	680	1257
1x120мк	1000	23,5	23,5	784	1511
1x150мк	1000	25,9	25,9	947	1837
1x185мк	1000	27,8	27,8	1106	2228
1x240мк	1000	30,6	30,6	1346	2803
2x1,5ок	1000	-	13,1	-	231
2x2,5ок	1000	13,9	13,8	235	269
2x4ок	1000	15,7	15,7	294	350
2x6ок	1000	16,6	16,6	331	414
2x10ок	1000	18,3	18,3	398	536
2x16ок	1000	20,3	20,3	489	705
2x16мк	1000	-	21,8	-	777
2x25мк	1000	25,6	25,6	736	1087
2x35мк	1000	27,9	27,9	876	1361
2x50мк	1000	30,2	30,2	1193	1739
2x70мк	1000	33,8	33,8	1457	2263
2x95мк	1000	39,0	39,0	2005	3101
2x120мк	1000	42,0	42,0	2331	3715
2x150мк	1000	46,4	46,4	2796	4558
2x185мк	1000	50,6	50,6	3318	5498
2x240мк	1000	57,1	57,1	4441	7281
3x1,5ок	1000	-	13,5	-	257
3x2,5ок	1000	14,4	14,3	263	304
3x4ок	1000	16,3	16,3	336	403
3x6ок	1000	17,4	17,4	382	485
3x10ок	1000	19,2	19,2	467	646
3x16ок	1000	21,3	21,3	584	868
3x16мк	1000	-	22,8	-	952
3x25мк	1000	26,9	26,9	896	1350
3x35мк	1000	29,5	29,5	1078	1713
4x1,5ок	1000	-	14,3	-	294
4x2,5ок	1000	15,4	15,3	295	352
4x4ок	1000	17,5	17,5	378	473
4x6ок	1000	18,6	18,6	432	577
4x10ок	1000	20,6	20,7	533	779
4x16ок	1000	23,1	23,1	680	1062
4x16мк	1000	-	25,3	-	1184
4x25мк	1000	29,2	29,2	1044	1674
4x35мк	1000	32,2	32,2	1265	2140
5x1,5ок	1000	-	15,3	-	353
5x2,5ок	1000	16,3	16,3	356	428
5x4ок	1000	18,7	18,7	471	588
5x6ок	1000	20,1	20,1	545	722
5x10ок	1000	22,3	22,4	683	987
5x16ок	1000	25,4	25,5	895	1377
5x16мк	1000	-	27,4	-	1521
5x25мк	1000	31,9	31,9	1385	2158
5x35мк	1000	35,5	35,5	1723	2801

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ	АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования</b>					
1x10ок	1000	-	12,3	-	277
1x16ок	1000	13,4	13,4	257	352
1x16мк	1000	-	14,1	-	380
1x25мк	1000	15,8	15,8	350	502
1x35мк	1000	17,0	17,0	406	618
1x50мк	1000	18,1	18,1	474	772
1x70мк	1000	19,8	19,8	578	1003
1x95мк	1000	22,0	22,0	713	1289
1x120мк	1000	23,5	23,5	818	1546
1x150мк	1000	25,9	25,9	989	1875
1x185мк	1000	27,8	27,8	1151	2273
1x240мк	1000	30,6	30,6	1398	2853
2x1,5ок	1000	-	13,1	-	251
2x2,5ок	1000	13,9	13,8	256	291
2x4ок	1000	15,7	15,7	320	377
2x6ок	1000	16,6	16,6	360	444
2x10ок	1000	18,3	18,3	431	573
2x16ок	1000	20,3	20,3	529	748
2x16мк	1000	-	21,8	-	826
2x25мк	1000	25,6	25,6	794	1153
2x35мк	1000	27,9	27,9	943	1438
2x50мк	1000	30,2	30,2	1281	1827
2x70мк	1000	33,8	33,8	1565	2371
2x95мк	1000	39,0	39,0	2146	3242
2x120мк	1000	42,0	42,0	2491	3875
2x150мк	1000	46,4	46,4	2990	4752
2x185мк	1000	50,6	50,6	3548	5728
2x240мк	1000	57,1	57,1	4721	7561
3x1,5ок	1000	-	13,5	-	278
3x2,5ок	1000	14,4	14,3	286	327
3x4ок	1000	16,3	16,3	364	431
3x6ок	1000	17,4	17,4	413	516
3x10ок	1000	19,2	19,2	503	681
3x16ок	1000	21,3	21,3	627	911
3x16мк	1000	-	22,8	-	1000
3x25мк	1000	26,9	26,9	960	1414
3x35мк	1000	29,5	29,5	1153	1787
4x1,5ок	1000	-	14,3	-	316
4x2,5ок	1000	15,4	15,3	317	376
4x4ок	1000	17,5	17,5	405	503
4x6ок	1000	18,6	18,6	462	610
4x10ок	1000	20,6	20,7	568	818
4x16ок	1000	23,1	23,1	717	1108
4x16мк	1000	-	25,3	-	1238
4x25мк	1000	29,2	29,2	1106	1745
4x35мк	1000	32,2	32,2	1338	2223
5x1,5ок	1000	-	15,3	-	380
5x2,5ок	1000	16,3	16,3	387	459
5x4ок	1000	18,7	18,7	510	627
5x6ок	1000	20,1	20,1	589	766
5x10ок	1000	22,3	22,4	736	1041
5x16ок	1000	25,4	25,5	963	1446
5x16мк	1000	-	27,4	-	1599
5x25мк	1000	31,9	31,9	1486	2261
5x35мк	1000	35,5	35,5	1848	2928

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ	АВВГ-ХЛ	ВВГ-ХЛ
<b>Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, небронированный</b>					
3x25мс	1000	21,8	20,7	712	1012
3x35мс	1000	23,7	22,8	845	1325
3x50мс	1000	26,4	26,1	1073	1831
3x70мс	1000	29,8	29,1	1324	2450
3x95мс	1000	34,8	33,1	1701	3251
3x120мс	1000	38,1	36,4	2024	4030
3x150мс	1000	41,5	39,7	2430	4985
3x185мс	1000	46,6	43,3	2973	6094
3x240мс	1000	51,7	49,5	3655	7884
3x50мс+1x25мс	1000	30,1	29,7	1290	2137
3x70мс+1x35мс	1000	34,0	33,3	1608	2865
3x95мс+1x50мс	1000	39,2	38,1	2060	3856
3x120мс+1x70мс	1000	42,8	41,5	2441	4815
3x150мс+1x70мс	1000	47,3	45,6	2923	5777
3x185мс+1x95мс	1000	51,8	50,9	3504	7242
3x240мс+1x120мс	1000	57,9	57,1	4371	9208
4x25мс	1000	24,5	23,1	914	1308
4x35мс	1000	26,7	25,9	1087	1725
4x50мс	1000	30,1	29,7	1388	2394
4x70мс	1000	34,0	33,3	1738	3218
4x95мс	1000	39,2	38,1	2224	4305
4x120мс	1000	42,8	41,5	2620	5311
4x150мс	1000	47,3	45,6	3218	6579
4x185мс	1000	51,8	50,9	3839	8147
4x240мс	1000	57,9	57,1	4821	10419
5x25мс	1000	27,3	26,1	1128	1633
5x35мс	1000	29,6	28,7	1340	2150
5x50мс	1000	33,7	32,5	1735	2977
5x70мс	1000	38,0	36,5	2164	4017
5x95мс	1000	44,3	42,2	2781	5361
5x120мс	1000	47,9	45,5	3291	6602
5x150мс	1000	51,9	50,7	3947	8285
5x185мс	1000	58,3	57,6	4838	10233
5x240мс	1000	64,3	63,8	5945	13051

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Un, В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ	АВВГнг(А)-ХЛ	ВВГнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования, небронированный</b>					
3x25мс	1000	21,8	20,7	770	1037
3x35мс	1000	23,7	22,8	908	1352
3x50мс	1000	26,4	26,1	1142	1862
3x70мс	1000	29,8	29,1	1401	2485
3x95мс	1000	34,8	33,1	1791	3291
3x120мс	1000	38,1	36,4	2125	4077
3x150мс	1000	41,5	39,7	2541	5037
3x185мс	1000	46,6	43,3	3106	6150
3x240мс	1000	51,7	49,5	3801	7954
3x50мс+1x25мс	1000	30,1	29,7	1375	2172
3x70мс+1x35мс	1000	34,0	33,3	1705	2905
3x95мс+1x50мс	1000	39,2	38,1	2173	3906
3x120мс+1x70мс	1000	42,8	41,5	2565	4871
3x150мс+1x70мс	1000	47,3	45,6	3067	5838
3x185мс+1x95мс	1000	51,8	50,9	3661	7315
3x240мс+1x120мс	1000	57,9	57,1	4558	9290
4x25мс	1000	24,5	23,1	985	1335
4x35мс	1000	26,7	25,9	1165	1756
4x50мс	1000	30,1	29,7	1473	2428
4x70мс	1000	34,0	33,3	1836	3258
4x95мс	1000	39,2	38,1	2337	4355
4x120мс	1000	42,8	41,5	2743	5366
4x150мс	1000	47,3	45,6	3362	6640
4x185мс	1000	51,8	50,9	3996	8220
4x240мс	1000	57,9	57,1	5008	10502
5x25мс	1000	27,3	26,1	1215	1646
5x35мс	1000	29,6	28,7	1434	2164
5x50мс	1000	33,7	32,5	1842	2995
5x70мс	1000	38,0	36,5	2285	4038
5x95мс	1000	44,3	42,2	2923	5388
5x120мс	1000	47,9	45,5	3448	6631
5x150мс	1000	51,9	50,7	4116	8321
5x185мс	1000	58,3	57,6	5041	10279
5x240мс	1000	64,3	63,8	6166	13104

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ	АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования</b>				
3x25мс	22,6	23,5	842	1204
3x35мс	24,5	26,0	987	1555
3x50мс	27,7	29,2	1255	2094
3x70мс	31,0	32,3	1531	2742
3x95мс	36,5	37,5	1973	3755
3x120мс	39,7	40,4	2410	4546
3x150мс	43,2	43,7	2855	5548
3x185мс	48,3	48,1	3449	6782
3x240мс	53,4	54,3	4185	8894
3x50мс+1x25мс	31,3	32,8	1500	2434
3x70мс+1x35мс	35,2	37,8	1846	3371
3x95мс+1x50мс	40,9	42,1	2459	4396
3x120мс+1x70мс	44,5	45,9	2879	5441
3x150мс+1x70мс	49,0	50,5	3405	6502
3x185мс+1x95мс	54,3	55,6	4370	8279
3x240мс+1x120мс	60,4	62,6	5338	10470

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ	АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования</b>				
3x25мс	22,6	23,5	901	1241
3x35мс	24,5	26,0	1051	1599
3x50мс	27,7	29,2	1328	2144
3x70мс	31,0	32,3	1612	2798
3x95мс	36,5	37,5	2073	3828
3x120мс	39,7	40,4	2518	4625
3x150мс	43,2	43,7	2972	5634
3x185мс	48,3	48,1	3589	6887
3x240мс	53,4	54,3	4340	9013
3x50мс+1x25мс	31,3	32,8	1589	2491
3x70мс+1x35мс	35,2	37,8	1948	3445
3x95мс+1x50мс	40,9	42,1	2579	4479
3x120мс+1x70мс	44,5	45,9	3010	5537
3x150мс+1x70мс	49,0	50,5	3557	6613
3x185мс+1x95мс	54,3	55,6	4537	8402
3x240мс+1x120мс	60,4	62,6	5535	10623

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ	АВБШв-ХЛ	ВБШв-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования</b>				
4x25мс	25,8	26,2	1082	1541
4x35мс	28,0	29,0	1271	1985
4x50мс	31,3	32,8	1597	2691
4x70мс	35,2	37,8	1976	3723
4x95мс	40,9	42,1	2623	4845
4x120мс	44,5	45,9	3057	5936
4x150мс	49,0	50,5	3700	7304
4x185мс	54,3	55,6	4705	9184
4x240мс	60,4	62,6	5789	11681
5x25мс	28,5	28,7	1315	2114
5x35мс	30,8	31,3	1546	2666
5x50мс	34,9	35,5	1971	3571
5x70мс	39,6	40,0	2549	4780
5x95мс	45,9	46,0	3234	6250
5x120мс	49,6	49,8	3781	7591
5x150мс	54,4	55,0	4814	9587
5x185мс	60,9	62,2	5812	11725
5x240мс	66,8	69,6	7024	14822

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
	АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ	АВБШвнг(А)-ХЛ	ВБШвнг(А)-ХЛ
<b>Изоляция из поливинилхлоридного пластиката с низкой температурой стеклования, с броней из стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низкой температурой стеклования</b>				
4x25мс	25,8	26,2	1157	1585
4x35мс	28,0	29,0	1353	2035
4x50мс	31,3	32,8	1687	2747
4x70мс	35,2	37,8	2079	3798
4x95мс	40,9	42,1	2743	4928
4x120мс	44,5	45,9	3188	6033
4x150мс	49,0	50,5	3853	7415
4x185мс	54,3	55,6	4871	9307
4x240мс	60,4	62,6	5986	11834
5x25мс	28,5	28,7	1407	2206
5x35мс	30,8	31,3	1644	2766
5x50мс	34,9	35,5	2083	3684
5x70мс	39,6	40,0	2677	4908
5x95мс	45,9	46,0	3384	6399
5x120мс	49,6	49,8	3946	7756
5x150мс	54,4	55,0	4993	9767
5x185мс	60,9	62,2	6025	11943
5x240мс	66,8	69,6	7256	15080

## Указания по эксплуатации

1. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей  $U_m$ , равно  $1,2U_0$ . Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего  $2,4U_0$ .
2. Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.
3. Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать  $30 \text{ Н/мм}^2$  сечения жилы – для кабелей с алюминиевыми токопроводящими жилами и  $50 \text{ Н/мм}^2$  – для кабелей с медными токопроводящими жилами.
4. Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее  $7,5 D_n$ , одножильных – не менее  $10 D_n$ .
5. Прокладка без предварительного подогрева кабелей допускается при температуре окружающей среды не ниже минус  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ .
6. Кабели марок ВВГ-ХЛ, АВВГ-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ, ВБШв-ХЛ, АВБШв-ХЛ, предназначены для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях и наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях). При групповой прокладке таких кабелей обязательно применение средств огнезащиты.
7. Кабели марок ВВГнг(А)-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, ВБШв(А)-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ предназначены для групповой прокладки в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях).
8. Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытания в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ)
9. Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при  $100\%$  коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице А.1 Приложения А. Токовые нагрузки даны для температуры окружающей среды  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  при прокладке на воздухе. При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице А.2 Приложения А.
10. Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей приведены в таблице А.3 Приложения А. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от  $1 \text{ с}$ , значения тока короткого замыкания, указанные в Приложении Б, необходимо умножить на коэффициент  $k$ , рассчитанный по формуле:

$$k = \frac{1}{\sqrt{\tau}}$$

где  $\tau$  – продолжительность короткого замыкания, с.

Максимальная продолжительность короткого замыкания не должна превышать  $5 \text{ с}$ .

## Упаковка

1. Кабели поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б. Упаковка и маркировка соответствует ГОСТ 18690-2012 «Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура».
2. Максимальная длина кабеля, наматываемая на барабан, ограничена грузоподъемностью в  $5 \text{ тонн}$ .
3. Минимальный диаметр шейки барабана, на который наматывается кабель, рассчитывается по формуле:  
 **$D_{ш}=20(D_n+d)$**  - для одножильных кабелей;  
 **$D_{ш}=15(D_n+d)$**  - для многожильных кабелей;  
 где  **$D_{ш}$**  - диаметр шейки барабана, мм  
 **$D_n$**  - фактический наружный диаметр кабеля, мм  
 **$d$**  - фактический диаметр круглой токопроводящей жилы круглой формы, имеющий ту же площадь поперечного сечения, что и секторная жила, мм;
4. Длина кабеля на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.



# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ

с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ

ТУ 16.К17-063-2010

## Область применения

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц. Максимальное напряжение трехфазной сети, для которой предназначается кабель - 7,2 кВ. Кабели предназначены для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Кабели соответствуют требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.14-75.

## Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	6
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С	от - 50 до +50
Строительная длина, м, не менее*	350
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С	70
Минимальный радиус изгиба при прокладке, диаметров кабеля, не менее:	7,5
Допустимые усилия тяжения при прокладке, Н/мм <sup>2</sup> , не более:	
- с алюминиевыми токопроводящими жилами	30
- с медными токопроводящими жилами.	50
Срок службы кабелей**, лет	30
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	5

\* - в партии допускается не более 10% кабелей длиной не менее 50м

\*\* - исчисляется с даты изготовления кабелей

## Указания по эксплуатации

1. Максимальное напряжение трехфазной сети, для которой предназначается кабель - 7,2 кВ. Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего  $2,4U_0$ , где  $U_0$  – переменное напряжение между жилой и землей.

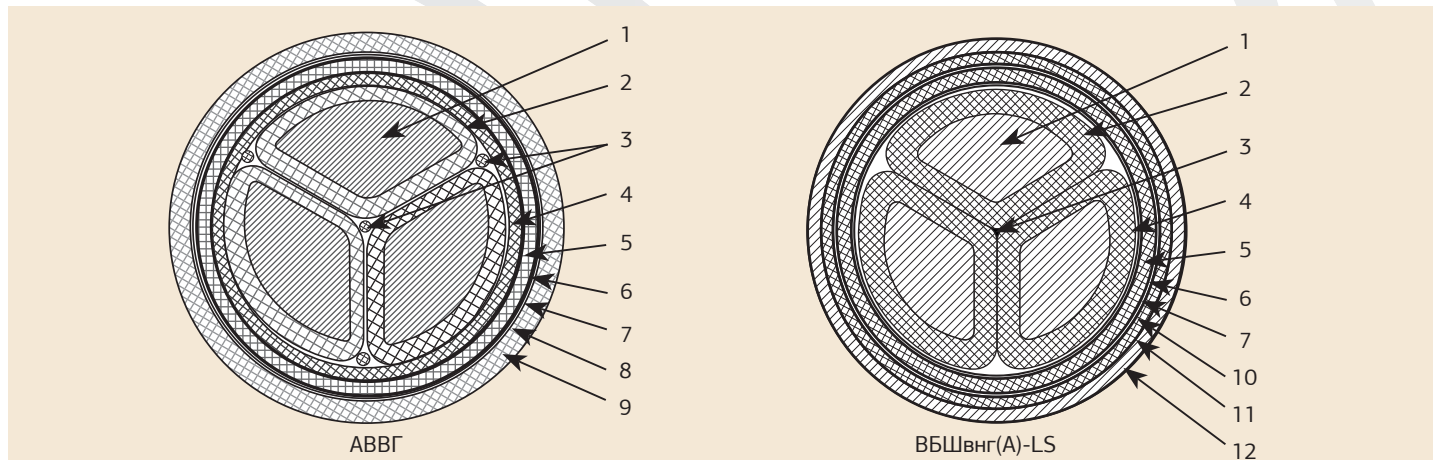
2. Прокладка и монтаж кабелей должны осуществляться по документации, утвержденной в установленном порядке, разработанной с учетом требований действующих Правил устройства электроустановок и строительных норм СНиП 3.05.06. Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

3. Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее  $7,5 D_n$ , где  $D_n$  – наружный диаметр кабеля, мм.

4. Прокладка кабелей без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды не ниже минус 15 °С.

5. Кабели после прокладки должны выдерживать испытание постоянным напряжением 36 кВ. Длительность испытания для каждого способа подключения – 10 мин.

## Конструкция



**1. Токосоводящая жила** – алюминиевая или медная, многопроволочная, секторной формы, 1 и 2 класс ГОСТ 22483–2012.

**2. Изоляция** – кабели марок В., АВ... – поливинилхлоридный пластикат; марок В., АВ... исполнения «нг(А)-LS» – поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности. Номинальная толщина изоляции – 3,40 мм.

Цветовая маркировка изолированных жил в виде продольных полос шириной не менее 1 мм. Расцветка жил: белая (натуральная), коричневая, черная.

**3. Сердечник** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник правосторонней скрутки. Внутренний промежуток сердечника, из изолированных жил заполнен выпрессованным жгутом. Материал жгута соответствует материалу внутренней оболочки.

**4. Выпрессованное заполнение** – материал заполнения соответствует материалу изоляции.

**5. Поясная изоляция** – для марок АВВГ, АВБШв, ВВГ, ВБШв – из поливинилхлоридного пластиката; для марок АВВГнг(А), ВВГнг(А), АВБШвнг(А), ВБШвнг(А) – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести; для марок АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, АВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS – из пластиката поливинилхлоридного пониженной пожароопасности.

**6. Электропроводящий экран** – две ленты электропроводящего материала, наложенные спирально с зазором.

**7. Металлический экран** – две медные ленты толщиной не менее 0,12 мм, наложенные спирально с зазором. Номинальное сечение металлического экрана:

– сечением не менее 16 кв.мм для кабелей с сечением жилы (35–120) кв.мм;

– сечением не менее 25 кв.мм для кабелей с сечением жилы (150–240) кв.мм.

### Небронированные кабели

**8. Разделительный слой** – две ленты поливинилхлоридного пластиката, полипропилена, наложенные обмоткой с перекрытием.

**9. Наружная оболочка** – для марок АВВГ, ВВГ – из поливинилхлоридного пластиката; для марок АВВГнг(А), ВВГнг(А) – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести; для марок АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS – из пластиката поливинилхлоридного пониженной пожароопасности.

### Бронированные кабели

**10. Подушка** – ленты поливинилхлоридного пластиката, полипропилен, наложенные обмоткой с перекрытием; экструдированная внутренняя оболочка для марок АВБШвнг(А), ВБШвнг(А) – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести; для марок АВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS – из пластиката поливинилхлоридного пониженной пожароопасности

**11. Защитный покров** – броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты.

**12. Защитный шланг** – выпрессован для марок АВБШв, ВБШв – из поливинилхлоридного пластиката; для марок АВБШвнг(А), ВБШвнг(А) – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести; для марок АВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS – из пластиката поливинилхлоридного пониженной пожароопасности.

## Коды ОКП и классы пожарной опасности

Марка кабеля, Ун, кВ	Код	Класс пожарной опасности	Марка кабеля, Ун, кВ	Код	Класс пожарной опасности
АВВГ	35 3773 5300	О1.8.2.3.4	АВБШвнг(А)	35 3773 5700	П1.8.2.3.4
ВВГ	35 3373 2700	О1.8.2.3.4	ВБШвнг(А)	35 3373 3100	П1.8.2.3.4
АВБШв	35 3773 5700	О1.8.2.3.4	АВВГнг(А)-LS	35 3773 6100	П1.8.2.2.2
ВБШв	35 3373 3100	О1.8.2.3.4	ВВГнг(А)-LS	35 3373 4100	П1.8.2.2.2
АВВГнг(А)	35 3773 5300	П1.8.2.3.4	АВБШвнг(А)-LS	35 3773 6200	П1.8.2.2.2
ВВГнг(А)	35 3373 2700	П1.8.2.3.4	ВБШвнг(А)-LS	35 3373 4200	П1.8.2.2.2

## Основная выпускаемая номенклатура указания по эксплуатации

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГ	ВВГ	АВВГ	ВВГ
Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика, небронированный					
3x35мс/16	6000	43,7	44,2	2023	2687
3x50мс/16	6000	45,6	46,8	2266	3264
3x70мс/16	6000	49,0	49,6	2638	3956
3x95мс/16	6000	52,5	52,5	3053	4791
3x120мс/16	6000	55,0	55,1	3403	5604
3x150мс/25	6000	57,8	58,2	3844	6613
3x185мс/25	6000	61,0	61,1	4322	7708
3x240мс/25	6000	65,3	65,5	5056	9455

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)	ВВГнг(А)	АВВГнг(А)	ВВГнг(А)
Изоляция из поливинилхлоридного пластика, оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, небронированный					
3x35мс/16	6000	43,7	44,2	2078	2742
3x50мс/16	6000	45,6	46,8	2323	3331
3x70мс/16	6000	49,0	49,6	2704	4026
3x95мс/16	6000	52,5	52,5	3124	4863
3x120мс/16	6000	55,0	55,1	3478	5678
3x150мс/25	6000	57,8	58,2	3926	6695
3x185мс/25	6000	61,0	61,1	4410	7792
3x240мс/25	6000	65,3	65,5	5154	9547

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШв	ВБШв	АВБШв	ВБШв
Изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика, бронированный					
3x35мс/16	6000	46,3	47,0	2594	3302
3x50мс/16	6000	48,6	49,2	2903	3876
3x70мс/16	6000	51,4	52,0	3275	4604
3x95мс/16	6000	55,7	55,8	4094	5833
3x120мс/16	6000	58,6	58,8	4545	6748
3x150мс/25	6000	61,1	61,5	4987	7763
3x185мс/25	6000	64,2	64,3	5529	8914
3x240мс/25	6000	69,6	69,8	6498	10895

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШнг(А)	ВБШнг(А)	АВБШнг(А)	ВБШнг(А)
Изоляция из поливинилхлоридного пластика, оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, бронированный					
3x35мс/16	6000	46,3	47,0	2925	3596
3x50мс/16	6000	48,6	49,2	3206	4183
3x70мс/16	6000	51,4	52,0	3944	5280
3x95мс/16	6000	55,7	55,8	4504	6244
3x120мс/16	6000	58,6	58,8	4923	7127
3x150мс/25	6000	61,1	61,5	5379	8158
3x185мс/25	6000	64,2	64,3	5940	9325
3x240мс/25	6000	69,6	69,8	6958	11356

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	АВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS
Изоляция и оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, небронированный					
3x35мс/16	6000	43,3	43,7	2131	2798
3x50мс/16	6000	45,2	45,9	2388	3357
3x70мс/16	6000	48,6	49,2	2787	4114
3x95мс/16	6000	52,0	52,0	3228	4967
3x120мс/16	6000	54,6	54,7	3596	5797
3x150мс/25	6000	57,0	57,8	4005	6833
3x185мс/25	6000	60,5	60,6	4564	7947
3x240мс/25	6000	64,8	65,1	5334	9728

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	U <sub>н</sub> , В	Наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
		АВБШнг(А)-LS	ВБШнг(А)-LS	АВБШнг(А)-LS	ВБШнг(А)-LS
Изоляция и оболочка из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, бронированный					
3x35мс/16	6000	48,4	48,8	2988	3661
3x50мс/16	6000	50,2	51,0	3281	4263
3x70мс/16	6000	53,2	54,7	3687	5374
3x95мс/16	6000	57,9	57,9	4618	6358
3x120мс/16	6000	60,4	60,5	5052	7256
3x150мс/25	6000	62,8	63,3	5523	8305
3x185мс/25	6000	66,0	66,1	6103	9489
3x240мс/25	6000	71,4	71,6	7159	11558

## Упаковка

1. Кабели поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б. 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.

3. Минимальный диаметр шейки барабана, на который наматывается кабель, рассчитывается по формуле:

$$D_{ш} = 15 (D_n + d)$$

где  $D_{ш}$  - диаметр шейки барабана, мм

$D_n$  - фактический наружный диаметр кабеля, мм

$d$  - фактический диаметр круглой токопроводящей жилы круглой формы, имеющий ту же площадь поперечного сечения, что и секторная жила, мм;

4. Длина кабеля на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.



# ПРОВОДА САМОНЕСУЩИЕ

ГОСТ 31946-2012

**изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи**  
**ТУ 16-705.500-2006**

**изолированные, не распространяющие горение, для воздушных линий электропередачи**  
**ТУ 16.К71-463-2014**

## Область применения

СИП-1, СИПн-1 Для магистралей воздушных линий электропередачи (ВЛ) и линейных ответвлений от ВЛ на номинальное напряжение до 0,6/1 кВ включительно номинальной частотой 50 Гц в атмосфере воздуха типов I и II по ГОСТ 15150-69.

СИП-2, СИПн-2 Для магистралей воздушных линий электропередачи (ВЛ) и линейных ответвлений от ВЛ на номинальное напряжение до 0,6/1 кВ включительно номинальной частотой 50 Гц в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69, в том числе на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков.

СИП-3 – Для воздушных линий электропередачи на номинальное напряжение 20 кВ (для сетей на напряжение 10, 15, 20 кВ) и 35 кВ (для сетей на 35 кВ) номинальной частотой 50 Гц в атмосфере воздуха II и III по ГОСТ 15150-69, в том числе на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков.

СИП-4, СИПн-4 Для ответвлений от ВЛ к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69.

Климатическое исполнение проводов - В, категории размещения - 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69.

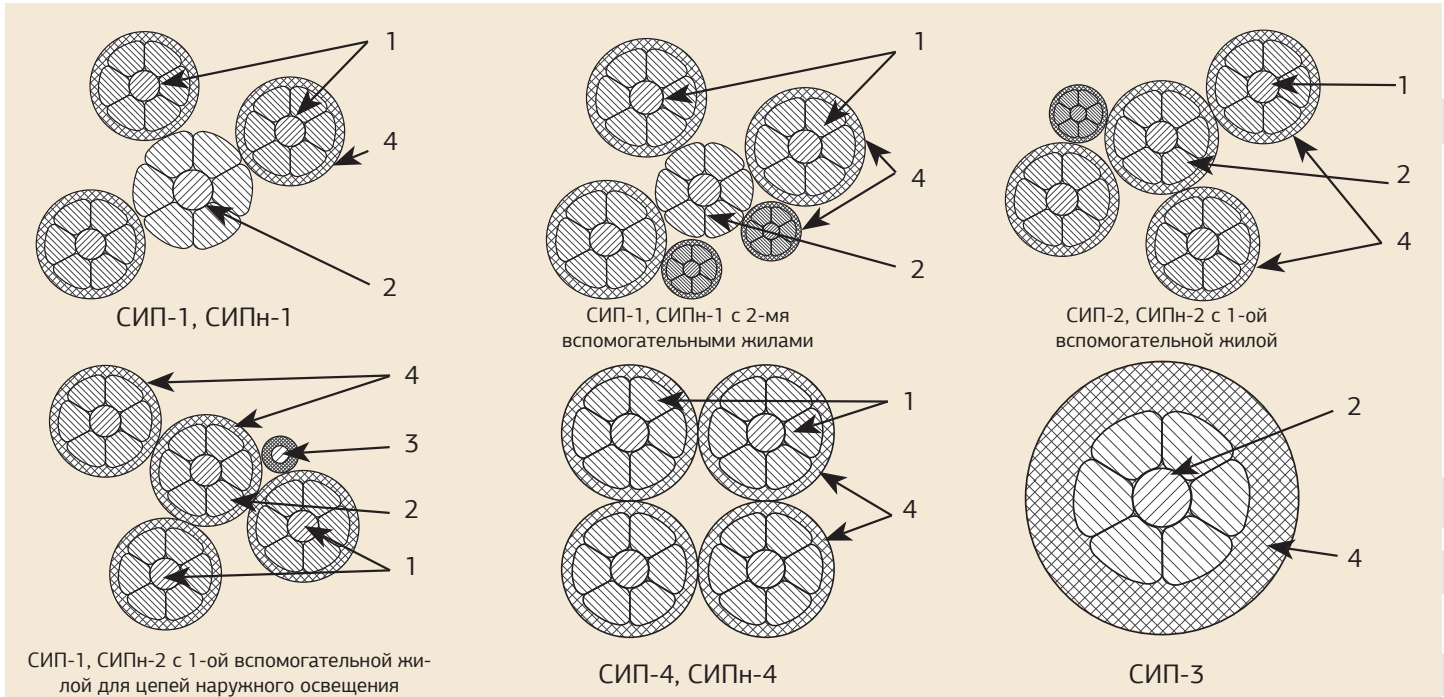
## Основные технические и эксплуатационные характеристики

Номинальное напряжение, кВ	0,66/1; 20 и 35
Эксплуатация при температуре окружающей среды, °С	от минус 60 до плюс 50
Строительная длина, м, не менее	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более, °С	90
Срок службы провода*, лет	40
Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода провода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, лет	3

\* - исчисляется с даты изготовления провода



## Конструкция



**1. Токопроводящая жила** – скручена из круглых алюминиевых проволок, имеет круглую форму, уплотнена.

**2. Токопроводящая жила** – скручена из круглых проволок алюминиевого сплава, выполняющая функцию несущего элемента и нулевого рабочего (N) или нулевого защитного (PE) проводника.

**3. Токопроводящая жила** – медная проволока круглой формы (для цепей наружного освещения)

**4. Изоляция жил** – выполняется из светостабилизированного сшитого полиэтилена или светостабилизированного, самозатухающего сшитого полиэтилена. По радиальной толщине разделяется на два вида:

– изоляция токопроводящих жил самонесущего изолированно-го провода для воздушных линий электропередачи на напряжение до 0,6/1 кВ, обеспечивающая нормальную работу воздушных линий электропередачи и защиту от поражения электрическим током (СИП-1, СИП-2, СИП-4, СИПн-1, СИПн-2, СИПн-4);

– изоляционный слой защищенного провода для воздушных линий электропередачи на напряжение 10–35 кВ, обеспечивает снижение вероятности короткого замыкания при случайном соприкосновении провода с заземленным элементом или при соприкосновении проводов различных фаз воздушных линий электропередачи (СИП-3).

Изолированные жилы имеют отличительную расцветку или цифровое обозначение, нанесенное печатным способом.

**5. Скрутка** – изолированные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление.

## Коды ОКП

Марка провода	Код
СИП-1	35 5332 07
СИП-2	35 5332 09
СИП-3	35 5522 01
СИП-4	35 5332 17

## Указания по эксплуатации

**1.** Изолированные провода допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от минус 60 °С до плюс 50 °С

**2.** Монтаж проводов рекомендуется проводить при температуре окружающей среды не ниже минус 20 °С

**3.** Подвеска проводов в воздушных линиях электропередачи должна соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок.

Самонесущие изолированные провода на номинальное напряжение 0,6/1 кВ без нулевой несущей жилы предназначены для выполнения ответвлений от воздушных линий электропередачи к вводу, для прокладки по стенам зданий или сооружений.

Механические напряжения в проводах при их монтаже следует принимать в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок и типовыми проектами опор воздушных линий.

**4.** Расстояние от защищенных проводов до ветвей и кроны деревьев следует принимать в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок

**5.** Радиус изгиба при монтаже и установленного на опорах провода должен быть не менее 10D, где D – расчетный наружный диаметр провода, мм.

**6.** Допустимый нагрев токопроводящих жил при коротком замыкании 250 °С.

**7.** Допустимые токи нагрузки проводов, рассчитанные при температуре окружающей среды 25 °С, скорости ветра 6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м<sup>2</sup>, и допустимые токи односекундного короткого замыкания должны соответствовать указанным в таблице 1.

Марка провода	Код
СИПн-1	35 5332 24
СИПн-2	35 5332 25
СИПн-4	35 5332 26

Таблица 1

Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	Допустимый ток нагрузки, А, не более			Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, не более	
	самонесущие изолированные провода	защищенные провода		самонесущие изолированные провода	защищенные провода
		20 кВ	35 кВ		
16	100	-	-	1,5	s
25	130	-	-	2,3	s
35	160	200	220	3,2	3,0
50	195	245	270	4,6	4,3
70	240	310	340	6,5	6,0
95	300	370	400	8,8	8,2
120	340	430	460	10,9	10,3
150	380	485	520	13,2	12,9
185	436	560	600	16,5	15,9
240	515	600	670	22,0	20,6

Таблица 2 Конструкции токопроводящих жил самонесущих изолированных проводов

Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле, шт x мм	Диаметр уплотненной жилы, мм		Электрическое сопротивление жилы, Ом, не более
		минимальный	максимальный	
16	7	4,60	5,10	1,910
25	7	5,70	6,10	1,200
35	7	6,70	7,10	0,868
50	7	7,85	8,35	0,641
70	7	9,45	9,95	0,443
95	7	11,10	11,70	0,320
95	19	11,00	12,00	0,320
120	19	12,50	13,10	0,253
150	19	14,00	14,50	0,206
185	19	15,45	16,15	0,164
240	19	17,75	18,45	0,125

Таблица 3 Конструкции нулевой несущей жилы самонесущих изолированных проводов и токопроводящей жилы защищенных проводов

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле, шт. x мм	Диаметр уплотненной жилы, мм		Электрическое сопротивление жилы, Ом, не более
		минимальный	максимальный	
25	7	5,70	6,10	1,380
35	7	6,70	7,10	0,986
50	7	7,85	8,35	0,720
54,6	7	9,20	9,60	0,630
70	7	9,45	9,95	0,493
95	7	11,10	11,70	0,363
95	19	12,20	12,90	0,363
120	19	12,50	13,10	0,288
150	19	13,90	14,50	0,236
185	19	15,45	16,15	0,188
240	19	17,75	18,45	0,145

## Упаковка

1. Провода поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б.
2. Упаковка и маркировка соответствует ГОСТ 18690-2012 «Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура».
3. Длина провода каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.

## Основная выпускаемая номенклатура

Число жил и сечение, провода, мм	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	
		СИП-1	СИПн-1
<b>С неизолированной нулевой несущей жилой на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
1x16+1x25	13,2	133	146
3x16+1x25	17,6	265	291
3x25+1x35	20,5	373	412
3x35+1x50	22,9	501	551
3x50+1x50	27,1	664	732
3x50+1x70	27,1	718	782
3x70+1x70	31,8	920	1008
3x70+1x95	31,8	985	1069
3x95+1x70	35,7	1129	1219
3x95+1x95	35,7	1194	1281
3x120+1x95	39,0	1403	1504
3x150+1x95	42,7	1655	1752
3x185+1x95	47,1	1959	2188
3x240+1x95	52,7	2437	2706
<b>С неизолированной нулевой несущей жилой и вспомогательной жилой на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x35+1x50+1x16	25,7	567	624
3x50+1x50+1x16	30,4	730	803
3x50+1x70+1x16	30,4	784	866
3x70+1x70+1x16	35,6	986	1083
3x70+1x95+1x16	35,6	1051	1159
3x95+1x70+1x16	40,0	1195	1302
3x95+1x95+1x16	40,0	1260	1380
3x35+1x50+1x25	25,7	595	646
3x50+1x50+1x25	30,4	758	818
3x50+1x70+1x25	30,4	812	871
3x70+1x70+1x25	35,6	1014	1087
3x70+1x95+1x25	35,6	1079	1149
3x95+1x70+1x25	40,0	1223	1366
3x95+1x95+1x25	40,0	1288	1430
3x120+1x95+1x25	43,7	1496	1653
3x150+1x95+1x25	47,8	1749	1932
3x185+1x95+1x25	52,8	2053	2254
3x240+1x95+1x25	59,0	2531	2776
3x35+1x50+1x35	25,7	625	639
3x50+1x50+1x35	30,4	788	864
3x50+1x70+1x35	30,4	842	926
3x70+1x70+1x35	35,6	1044	1136
3x70+1x95+1x35	35,6	1109	1213
3x95+1x70+1x35	40,0	1252	1357
3x95+1x95+1x35	40,0	1317	1420
3x120+1x95+1x35	43,7	1526	1637
3x150+1x95+1x35	47,8	1778	1906
3x185+1x95+1x35	52,8	2082	2232
3x240+1x95+1x35	59,0	2560	2744
<b>С неизолированной нулевой несущей жилой и двумя вспомогательными жилами на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x35+1x50+2x16	28,5	633	597
3x50+1x50+2x16	33,8	796	875
3x50+1x70+2x16	33,8	850	939
3x70+1x70+2x16	39,6	1052	1156
3x70+1x95+2x16	39,6	1117	1231
3x95+1x70+2x16	44,4	1261	1374
3x95+1x95+2x16	44,4	1326	1453
3x35+1x50+2x25	28,5	689	748
3x50+1x50+2x25	33,8	852	920
3x50+1x70+2x25	33,8	906	972
3x70+1x70+2x25	39,6	1108	1188
3x70+1x95+2x25	39,6	1173	1249
3x95+1x70+2x25	44,4	1316	1470
3x95+1x95+2x25	44,4	1382	1535

Число жил и сечение, провода, мм	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	
		СИП-1	СИПн-1
<b>С неизолированной нулевой несущей жилой на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x120+1x95+2x25	48,6	1590	1757
3x150+1x95+2x25	53,1	1843	2036
<b>Изоляция из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с неизолированной нулевой несущей жилой и вспомогательной жилой на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x185+1x95+2x25	58,7	2147	2363
3x240+1x95+2x25	65,6	2625	2887
3x35+1x50+2x35	28,5	748	827
3x50+1x50+2x35	33,8	911	1001
3x50+1x70+2x35	33,8	965	1064
3x70+1x70+2x35	39,6	1167	1272
3x70+1x95+2x35	39,6	1232	1350
3x95+1x70+2x35	44,4	1376	1493
3x95+1x95+2x35	44,4	1441	1555
3x120+1x95+2x35	48,6	1649	1769
3x150+1x95+2x35	53,1	1902	2039
3x185+1x95+2x35	58,7	2206	2349
3x240+1x95+2x35	65,6	2684	2998
<b>С неизолированной нулевой несущей жилой и тремя вспомогательными жилами на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x35+1x50+3x16	28,5	699	769
3x50+1x50+3x16	33,8	862	948
3x50+1x70+3x16	33,8	916	1012
3x70+1x70+3x16	39,6	1118	1229
3x70+1x95+3x16	39,6	1183	1304
3x95+1x70+3x16	44,4	1327	1446
3x95+1x95+3x16	44,4	1392	1525
3x35+1x50+3x25	28,5	783	850
3x50+1x50+3x25	33,8	946	1021
3x50+1x70+3x25	33,8	1000	1073
3x70+1x70+3x25	39,6	1202	1289
3x70+1x95+3x25	39,6	1267	1349
3x95+1x70+3x25	44,4	1410	1575
3x95+1x95+3x25	44,4	1475	1638
3x120+1x95+3x25	48,6	1684	1861
3x150+1x95+3x25	53,1	1936	2139
3x185+1x95+3x25	58,7	2240	2459
3x240+1x95+3x25	65,6	2718	2981
3x35+1x50+3x35	28,5	872	961
3x50+1x50+3x35	33,8	1035	1135
3x50+1x70+3x35	33,8	1088	1197
3x70+1x70+3x35	39,6	1290	1404
3x70+1x95+3x35	39,6	1356	1423
3x95+1x70+3x35	44,4	1499	1625
3x95+1x95+3x35	44,4	1564	1687
3x120+1x95+3x35	48,6	1773	1902
3x150+1x95+3x35	53,1	2025	2171
3x185+1x95+3x35	58,7	2329	2497
3x240+1x95+3x35	65,6	2807	3009

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр провода, мм		Расчетная масса провода, кг/км	
	СИП-3 20кВ	СИП-3 35кВ	СИП-3 20кВ	СИП-3 35кВ
<b>Изоляция из светостабилизированного сшитого полиэтилена</b>				
1x35	11,6	14,0	157	205
1x50	12,8	15,2	205	259
1x70	14,4	16,8	270	329
1x95	16,1	18,5	346	412
1x120	17,5	19,9	421	492
1x150	18,8	21,2	509	586
1x185	20,5	22,9	606	689
1x240	22,8	25,2	771	863

Число жил и сечение, провода, мм	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	
		СИП-2	СИПН-2
<b>С нулевой несущей жилой и вспомогательной жилой на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x16+1x25	17,1	287	328
3x16+1x54,6	17,1	409	456
3x25+1x35	20,0	398	445
3x25+1x54,6	20,0	492	545
3x35+1x50	22,4	538	591
3x35+1x54,6	22,4	580	631
3x50+1x50	26,3	700	762
3x50+1x54,6	26,3	741	809
3x50+1x70	26,3	761	835
3x70+1x54,6	31,1	941	1026
3x70+1x70	31,1	961	1053
3x70+1x95	31,1	1043	1121
3x95+1x70	35,1	1168	1271
3x95+1x95	35,1	1250	1346
3x120+1x95	38,4	1457	1562
3x150+1x95	42,1	1708	1822
3x16+1x54,6+1x16	19,2	473	591
3x25+1x54,6+1x16	22,4	555	619
3x35+1x50+1x16	25,1	602	665
3x35+1x54,6+1x16	25,1	643	712
3x50+1x54,6+1x16	29,4	805	883
3x50+1x50+1x16	29,4	763	837
3x50+1x70+1x16	29,4	824	909
3x70+1x54,6+1x16	34,8	1005	1100
3x70+1x70+1x16	34,8	1024	1127
3x70+1x95+1x16	34,8	1106	1202
3x95+1x70+1x16	39,3	1232	1345
3x95+1x95+1x16	39,3	1314	1421
3x120+1x95+1x16	43,1	1521	1636
3x150+1x95+1x16	47,1	1772	1796
3x185+1x95+1x16	52,1	2074	2218
3x240+1x95+1x16	58,3	2550	2709
3x16+1x54,6+1x25	19,2	500	560
3x25+1x54,6+1x25	22,4	583	648
3x35+1x50+1x25	25,1	629	695
3x35+1x54,6+1x25	25,1	671	741
3x50+1x54,6+1x25	29,4	832	912
3x50+1x50+1x25	29,4	791	866
3x50+1x70+1x25	29,4	852	939
3x70+1x54,6+1x25	34,8	1032	1130
3x70+1x70+1x25	34,8	1052	1156
3x70+1x95+1x25	34,8	1134	1231
3x95+1x70+1x25	39,3	1259	1376
3x95+1x95+1x25	39,3	1341	1450
3x120+1x95+1x25	43,1	1548	1666
3x150+1x95+1x25	47,1	1799	1926
3x185+1x95+1x25	52,1	2102	2248
3x240+1x95+1x25	58,3	2577	2738
<b>С нулевой несущей жилой и двумя вспомогательными жилами на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x35+1x50+2x16	27,9	666	740
3x50+1x50+2x16	32,7	827	957
3x50+1x70+2x16	32,7	888	924
3x70+1x70+2x16	38,7	1088	1201
3x70+1x95+2x16	38,7	1170	1276
3x95+1x70+2x16	43,7	1295	1420
3x95+1x95+2x16	43,7	1377	1495
3x16+1x54,6+2x16	21,3	537	605
3x25+1x54,6+2x16	24,9	619	693
3x35+1x54,6+2x16	27,9	707	786
3x50+1x54,6+2x16	32,7	868	911
3x70+1x54,6+2x16	38,7	1069	1175

Число жил и сечение, провода, мм	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	
		СИП-2	СИПН-2
<b>С нулевой несущей жилой и вспомогательной жилой на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x16+1x54,6+2x25	21,3	592	664
3x25+1x54,6+2x25	24,9	674	752
3x35+1x50+2x25	27,9	720	799
3x35+1x54,6+2x25	27,9	762	845
3x50+1x54,6+2x25	32,7	923	1016
3x50+1x50+2x25	32,7	882	970
3x50+1x70+2x25	32,7	943	1042
3x70+1x54,6+2x25	38,7	1123	1234
3x70+1x70+2x25	38,7	1143	1260
3x70+1x95+2x25	38,7	1225	1335
3x95+1x70+2x25	43,7	1350	1479
3x95+1x95+2x25	43,7	1432	1554
3x120+1x95+2x25	47,9	1639	1769
3x150+1x95+2x25	52,4	1891	2029
3x185+1x95+2x25	57,9	2193	2351
3x240+1x95+2x25	64,8	2669	2842
3x16+1x54,6+2x35	21,3	650	726
3x25+1x54,6+2x35	24,9	733	814
3x35+1x50+2x35	27,9	779	861
3x35+1x54,6+2x35	27,9	821	907
3x50+1x54,6+2x35	32,7	982	1072
3x50+1x50+2x35	32,7	941	1032
3x50+1x70+2x35	32,7	1002	1104
3x70+1x54,6+2x35	38,7	1182	1296
3x70+1x70+2x35	38,7	1202	1322
3x70+1x95+2x35	38,7	1284	1397
3x95+1x70+2x35	43,7	1409	1541
3x95+1x95+2x35	43,7	1491	1616
3x120+1x95+2x35	47,9	1698	1831
3x150+1x95+2x35	52,4	1949	2091
3x185+1x95+2x35	57,9	2251	2413
3x240+1x95+2x35	64,8	2727	2904
<b>С неизолированной нулевой несущей жилой и тремя вспомогательными жилами на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x35+1x50+3x16	27,9	729	802
3x50+1x50+3x16	32,7	891	980
3x50+1x70+3x16	32,7	952	1052
3x70+1x70+3x16	38,7	1152	1266
3x70+1x95+3x16	38,7	1234	1360
3x95+1x70+3x16	43,7	1359	1481
3x95+1x95+3x16	43,7	1441	1579
3x16+1x54,6+3x16	21,3	600	651
3x25+1x54,6+3x16	24,9	683	737
3x35+1x54,6+3x16	27,9	771	827
3x50+1x54,6+3x16	32,7	932	999
3x70+1x54,6+3x16	38,7	1132	1205
3x16+1x54,6+3x25	21,3	683	763
3x25+1x54,6+3x25	24,9	765	850
3x35+1x50+3x25	27,9	812	897
3x35+1x54,6+3x25	27,9	853	942
3x50+1x54,6+3x25	32,7	1014	1113
3x50+1x50+3x25	32,7	973	1067
3x50+1x70+3x25	32,7	1034	1139
3x70+1x54,6+3x25	38,7	1215	1332
3x70+1x70+3x25	38,7	1234	1357
3x70+1x95+3x25	38,7	1316	1432
3x95+1x70+3x25	43,7	1442	1577
3x95+1x95+3x25	43,7	1523	1651
3x120+1x95+3x25	47,9	1731	1867
3x150+1x95+3x25	52,4	1982	2126
3x185+1x95+3x25	57,9	2284	2448
3x240+1x95+3x25	64,8	2760	2959

Число жил и сечение, провода, мм	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	
		СИП-2	СИПн-2
<b>С неизолированной нулевой несущей жилой и тремя вспомогательными жилами на переменное напряжение 0,6/1 кВ</b>			
3x16+1x54,6+3x35	21,3	771	826
3x25+1x54,6+3x35	24,9	854	915
3x35+1x50+3x35	27,9	900	965
3x35+1x54,6+3x35	27,9	942	1010
3x50+1x54,6+3x35	32,7	1103	1182
3x50+1x50+3x35	32,7	1062	1138
3x50+1x70+3x35	32,7	1123	1204
3x70+1x54,6+3x35	38,7	1303	1397
3x70+1x70+3x35	38,7	1323	1418
3x70+1x95+3x35	38,7	1405	1506
3x95+1x70+3x35	43,7	1530	1640
3x120+1x95+3x35	47,9	1819	1950
3x150+1x95+3x35	52,4	2070	2219

Число жил и сечение провода, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	
		СИП-4	СИПн-4
<b>ТУ 16-705.500-2006</b>		<b>ТУ 16.К71-463-2014</b>	
2x16	14,2	127	148
4x16	17,1	255	297
2x25	16,6	182	207
4x25	20,0	365	414
<b>ТУ 16.К17-062-2010</b>		<b>ТУ 16.К71-463-2014</b>	
2x35	18,6	241	269
2x50	21,8	347	385
2x70	25,8	481	528
2x95	29,1	620	674
2x120	31,90	758	817
2x150	35,3	-	991
4x150	42,5	-	1982
2x185	39,0	-	1205
4x185	47,0	-	2411
2x240	43,6	-	1533
4x240	52,5	-	3066
4x35	22,4	482	538
4x50	26,6	694	756
4x70	31,3	962	1056
4x95	35,2	1240	1348
4x120	38,6	1517	1635



# ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ

**ГОСТ 839-80**

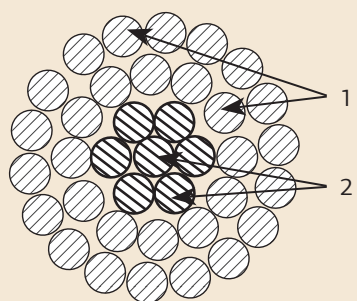
**для воздушных линий электропередачи**

## Область применения

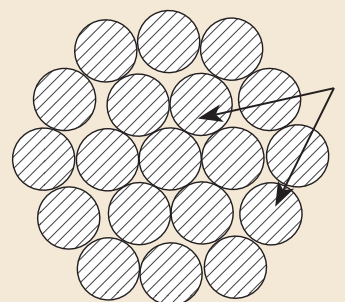
Провода неизолированные марки АС предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов I и II при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более  $150 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{сут}$  ( $1,5 \text{ мг/м}^3$ ) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС

Гарантийный срок эксплуатации - 4 года с момента ввода проводов в эксплуатацию, при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения. Срок службы провода не менее 45 лет.

## Конструкция



АС



А

1 – алюминиевые проволоки, скрученные правильной скруткой с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

2 – стальные оцинкованные проволоки, скрученные правильной скруткой с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны.

## Коды ОКП

Марка провода	Код
АС	35 1151
А	35 1141

## Упаковка

1. Провода поставляются на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 «Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов». Размеры деревянных барабанов приведены в таблице Б.2 Приложения Б.

2. Упаковка и маркировка соответствует ГОСТ 18690-2012 «Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура»

3. Длина провода на каждый тип деревянного барабана приведена в таблице Б.1 Приложения Б.

**Основная выпускаемая номенклатура**

Сечение провода А, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °С, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее
16	5,10	43	1,8007	3021
25	6,40	68	1,1498	4500
35	7,50	93	0,8347	5913
40	8,90	109	0,7157	6800
50	9,00	134	0,5784	8198
63	10,16	172	0,4544	10390
70	10,70	188	0,4131	11288
95	12,30	251	0,3114	14784
100	12,95	275	0,2877	17000
120	14,00	320	0,2459	19890
125	14,45	342	0,2301	21250
150	15,75	405	0,1944	24420
160	16,35	437	0,1798	26400
185	17,50	501	0,1574	29832
200	18,30	547	0,1438	32000
240	20,00	654	0,1205	38192
250	20,45	683	0,1150	40000
300	21,70	787	0,1000	47569
315	22,40	838	0,0915	51970
350	23,80	944	0,0833	57057
400	25,62	1067	0,0740	63420
450	27,30	1208	0,0642	71856
500	29,05	1369	0,0576	80000

Сечение провода АС, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20 °С, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее
10/18	4,5	43	2,7064	4089
16/2,7	5,55	65	1,7818	6220
25/4,2	6,9	100	1,1521	9296
35/6,2	8,4	148	0,7774	13524
40/6,7	8,73	160	0,7172	14400
50/8,0	9,6	194	0,5951	17112
63/10,5	10,9	254	0,4553	21630
70/11	11,4	273	0,4218	24130
70/72	15,4	755	0,4194	96826
95/16	13,5	385	0,3007	33369
95/141	19,8	1357	0,3146	180775
100/16,7	13,8	403	0,2868	34333
120/19	15,2	470	0,2440	41521
120/27	15,4	522	0,2531	49465
125/6,9	14,8	396	0,2304	29167
125/20,4	15,6	501	0,2308	45694
150/19	16,8	552	0,2046	46307
150/24	17,1	598	0,2039	52279
150/34	17,5	674	0,2061	62643
160/8,9	16,8	506	0,1800	36178
160/26,1	17,7	644	0,1803	57689
185/24	18,9	703	0,1540	58075
185/29	18,8	726	0,1591	62055
185/43	19,6	845	0,1559	77767
200/11,1	18,8	634	0,1440	44222
200/32,6	19,8	803	0,1442	70134
205/27	19,8	767	0,1407	63740
240/32	21,6	920	0,1182	75050
240/39	21,5	951	0,1222	80895
240/56	22,4	1104	0,1197	98253
300/39	23,9	1130	0,0958	90574
300/48	24,1	1184	0,0978	100623
300/66	24,5	1309	0,1000	117520
300/67	24,5	1320	0,1000	126270
315/21,8	23,9	1038	0,0917	79030
315/51,3	24,9	1266	0,0916	106834
330/30	24,8	1148	0,0861	88848
330/43	25,2	1252	0,0869	103784
400/27,7	26,3	1312	0,0722	98356
400/51,9	27,6	1505	0,0722	123037
400/18	25,9	1194	0,0758	85600
400/51	27,5	1485	0,0733	120481
400/64	27,7	1568	0,0741	129183
400/93	29,1	1847	0,0711	173715
450/31,1	28,6	1482	0,0646	107467
450/58,3	29,3	1697	0,0642	138417
450/56	28,8	1636	0,0666	131370
500/34,6	30,1	1644	0,0577	119407
500/64,8	30,8	1879	0,0578	153796
500/26	30,0	1586	0,0575	112548
500/27	29,3	1532	0,0600	112188
500/64	30,6	1846	0,0588	148257
600/72	33,2	2167	0,0498	183835

Допустимые токовые нагрузки кабелей

Таблица А.1

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	С изоляцией из поливинилхлоридных пластикатов или полимерных композиций, не содержащих галогенов												С изоляцией из сшитого полиэтилена																							
	одножильных						многожильных**						одножильных						многожильных**																	
	на постоянном токе			на переменном токе*			на постоянном токе			на переменном токе*			на постоянном токе			на переменном токе*			на постоянном токе			на переменном токе*														
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле												
	с медными жилами																																			
1,5	29	41	22	30	21	27	35	48	28	33	25	31	29	41	22	30	21	27	35	48	28	33	25	31	37	55	30	39	27	36	46	63	36	42	34	40
2,5	37	55	30	39	27	36	46	63	36	42	34	40	37	55	30	39	27	36	46	63	36	42	34	40	50	71	39	50	36	47	60	82	47	54	45	52
4	50	71	39	50	36	47	60	82	47	54	45	52	50	71	39	50	36	47	60	82	47	54	45	52	63	90	50	62	46	59	76	102	59	67	56	64
6	63	90	50	62	46	59	76	102	59	67	56	64	63	90	50	62	46	59	76	102	59	67	56	64	86	124	68	83	63	79	105	136	82	89	78	86
10	86	124	68	83	63	79	105	136	82	89	78	86	86	124	68	83	63	79	105	136	82	89	78	86	113	159	89	107	84	102	139	175	108	115	104	112
16	113	159	89	107	84	102	139	175	108	115	104	112	113	159	89	107	84	102	139	175	108	115	104	112	153	207	121	137	112	133	188	228	146	147	141	144
25	153	207	121	137	112	133	188	228	146	147	141	144	153	207	121	137	112	133	188	228	146	147	141	144	187	249	147	163	137	158	230	274	180	176	172	173
35	187	249	147	163	137	158	230	274	180	176	172	173	187	249	147	163	137	158	230	274	180	176	172	173	227	295	179	194	167	187	281	325	220	208	209	205
50	227	295	179	194	167	187	281	325	220	208	209	205	227	295	179	194	167	187	281	325	220	208	209	205	286	364	226	237	211	231	356	399	279	255	265	253
70	286	364	226	237	211	231	356	399	279	255	265	253	286	364	226	237	211	231	356	399	279	255	265	253	354	436	280	285	261	279	440	478	345	306	327	304
95	354	436	280	285	261	279	440	478	345	306	327	304	354	436	280	285	261	279	440	478	345	306	327	304	413	499	326	324	302	317	514	546	403	348	381	347
120	413	499	326	324	302	317	514	546	403	348	381	347	413	499	326	324	302	317	514	546	403	348	381	347	473	561	373	364	346	358	591	614	464	392	437	391
150	473	561	373	364	346	358	591	614	464	392	437	391	473	561	373	364	346	358	591	614	464	392	437	391	547	637	431	42	397	405	685	695	538	443	504	442
185	547	637	431	42	397	405	685	695	538	443	504	442	547	637	431	42	397	405	685	695	538	443	504	442	655	743	512	477	472	471	821	812	641	515	598	515
240	655	743	512	477	472	471	821	812	641	515	598	515	655	743	512	477	472	471	821	812	641	515	598	515	760	845	591	539	542	533	956	924	739	501	688	583
300	760	845	591	539	542	533	956	924	739	501	688	583	760	845	591	539	542	533	956	924	739	501	688	583	894	971	685	612	633	611	1124	1060	860	661	807	669
400	894	971	685	612	633	611	1124	1060	860	661	807	669	894	971	685	612	633	611	1124	1060	860	661	807	669												
	с алюминиевыми жилами																																			
2,5	30	32	22	30	21	28	35	36	26	34	24	32	30	32	22	30	21	28	35	36	26	34	24	32	40	41	30	39	29	37	46	46	35	44	34	42
4	40	41	30	39	29	37	46	46	35	44	34	42	40	41	30	39	29	37	46	46	35	44	34	42	51	52	37	48	37	44	59	59	43	54	43	50
6	51	52	37	48	37	44	59	59	43	54	43	50	51	52	37	48	37	44	59	59	43	54	43	50	69	68	50	63	50	59	80	77	58	71	58	67
10	69	68	50	63	50	59	80	77	58	71	58	67	69	68	50	63	50	59	80	77	58	71	58	67	93	83	68	82	67	77	108	94	79	93	78	87
16	93	83	68	82	67	77	108	94	79	93	78	87	93	83	68	82	67	77	108	94	79	93	78	87	117	159	92	106	87	102	144	176	112	114	108	112
25	117	159	92	106	87	102	144	176	112	114	108	112	117	159	92	106	87	102	144	176	112	114	108	112	143	192	113	127	106	123	176	211	138	136	134	135
35	143	192	113	127	106	123	176	211	138	136	134	135	143	192	113	127	106	123	176	211	138	136	134	135	176	229	139	150	126	143	217	251	171	161	158	157
50	176	229	139	150	126	143	217	251	171	161	158	157	176	229	139	150	126	143	217	251	171	161	158	157	223	282	176	184	161	178	276	309	216	198	203	195
70	223	282	176	184	161	178	276	309	216	198	203	195	223	282	176	184	161	178	276	309	216	198	203	195	275	339	217	221	197	214	340	371	267	237	248	233
95	275	339	217	221	197	214	340	371	267	237	248	233	275	339	217	221	197	214	340	371	267	237	248	233	320	388	253	252	229	244	399	423	313	271	290	267
120	320	388	253	252	229	244	399	423	313	271	290	267	320	388	253	252	229	244	399	423	313	271	290	267	366	434	290	283	261	274	457	474	360	304	330	299
150	366	434	290	283	261	274	457	474	360	304	330	299	366	434	290	283	261	274	457	474	360	304	330	299	425	494	336	321	302	312	531	539	419	346	382	341
185	425	494	336	321	302	312	531	539	419	346	382	341	425	494	336	321	302	312	531	539	419	346	382	341	508	576	401	374	359	363	629	629	501	403	453	397
240	508	576	401	374	359	363	629	629	501	403	453	397	508	576	401	374	359	363	629	629	501	403	453	397	589	654	464	423	424	417	738	713	580	455	538	455
300	589	654	464	423	424	417	738	713	580	455	538	455	589	654	464	423	424	417	738	713	580	455	538	455	693	753	544	485	501	482	871	822	682	523	636	527
400	693	753	544	485	501	482	871	822	682	523	636	527	693	753	544	485	501	482	871	822	682	523	636	527												

\* Прокладка треугольником вплотную.

\*\* Для определения токовых нагрузок четырехжильных кабелей с жилами равного сечения в четырехпроводных сетях при нагрузке во всех жилах в нормальном режиме, а также для пятижильных кабелей данные значения должны быть умножены на коэффициент 0,93



Токовые нагрузки даны для температуры окружающей среды 15 ° – при прокладке в земле и 25 ° – при прокладке в воздухе. При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице А.2 и А.3

### Поправочные коэффициенты

Таблица А.2

Условная температура среды, °С	Нормированная температура жилы, °С	Поправочные коэффициенты для тока при расчетной температуре среды, °С												
		минус 5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
25	70	1,29	1,24	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67	
15		1,17	1,13	1,09	1,04	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74	0,67	0,60	
25	90	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,0	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78	
15		1,13	1,1	1,06	1,03	1,0	0,97	0,93	0,89	0,86	0,82	0,77	0,73	

### Допустимые токи короткого замыкания кабелей

Таблица А.3

Номинальное сечение жилы, мм2	Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей, кА, с изоляцией из поливинилхлоридных пластикаторов и композиций, не содержащих галогенов					
	с медной жилой			с алюминиевой жилой		
	из сшитого полиэтилена, а также огнестойких кабелей			с медной жилой		
1,5	0,17	-	0,21	-	-	-
2,5	0,27	0,18	0,34	0,22	0,22	0,22
4	0,43	0,29	0,54	0,36	0,36	0,36
6	0,65	0,42	0,81	0,52	0,52	0,52
10	1,09	0,70	1,36	0,87	0,87	0,87
16	1,74	1,13	2,16	1,40	1,40	1,40
25	2,78	1,81	3,46	2,24	2,24	2,24
35	3,86	2,50	4,80	3,09	3,09	3,09
50	5,23	3,38	6,50	4,18	4,18	4,18
70	7,54	4,95	9,38	6,12	6,12	6,12
95	10,48	6,86	13,03	8,48	8,48	8,48
120	13,21	8,66	16,43	10,71	10,71	10,71
150	16,30	10,64	20,26	13,16	13,16	13,16
185	20,39	13,37	25,35	16,53	16,53	16,53
240	26,80	17,54	33,32	21,70	21,70	21,70
300	33,49	21,90	41,64	27,12	27,12	27,12
400	39,60	26,00	55,20	36,16	36,16	36,16

## Длина кабеля / провода при намотке на деревянные барабаны в зависимости от диаметра

Таблица Б.1

Диаметр кабеля/ провода, мм	Тип барабана, длина кабеля / провода ,м																	
	8	8а	8б	10	10а	12	12а	14	14г	16	17	17а	18	18а	18в	20	20в	22
5,00	1138	1979	2474	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6,00	790	1374	1718	3741	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,00	581	1010	1262	2749	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,00	445	773	966	2104	3398	3791	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,00	351	611	764	1663	2685	2996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10,00	285	495	619	1347	2175	2426	3446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11,00	235	409	511	1113	1797	2005	2848	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12,00	198	344	430	935	1510	1685	2393	3398	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13,00	168	293	366	797	1287	1436	2039	2895	3670	3436	-	-	-	-	-	-	-	-
14,00	145	252	316	687	1110	1238	1758	2497	3165	2962	-	-	-	-	-	-	-	-
15,00	126	220	275	599	967	1078	1531	2175	2757	2581	3770	-	-	-	-	-	-	-
16,00	111	193	242	526	850	948	1346	1911	2423	2268	3313	3976	3605	-	-	-	-	-
17,00	98	171	214	466	753	840	1192	1693	2146	2009	2935	3522	3193	-	3666	-	-	-
18,00	88	153	191	416	671	749	1063	1510	1914	1792	2618	3142	2848	3818	3270	-	-	-
19,00	79	137	171	373	602	672	954	1355	1718	1608	2350	2820	2556	3427	2934	3811	-	-
20,00	71	124	155	337	544	607	861	1223	1551	1452	2121	2545	2307	3093	2648	3439	-	-
21,00	65	112	140	305	493	550	781	1110	1407	1317	1923	2308	2093	2805	2402	3120	-	-
22,00	-	-	-	278	449	501	712	1011	1282	1200	1753	2103	1907	2556	2189	2842	3677	3663
23,00	-	-	-	255	411	459	651	925	1173	1098	1603	1924	1745	2338	2003	2601	3364	3352
24,00	-	-	-	234	378	421	598	850	1077	1008	1473	1767	1602	2148	1839	2388	3089	3078
25,00	-	-	-	215	-	388	551	783	992	929	1357	1629	1477	1979	1695	2201	2847	2837
26,00	-	-	-	199	-	359	510	724	918	859	1255	1506	1365	1830	1567	2035	2632	2623
27,00	-	-	-	-	-	333	473	671	851	796	1164	1396	1266	1697	1453	1887	2441	2432
28,00	-	-	-	-	-	310	439	624	791	741	1082	1298	1177	1578	1351	1755	2270	2262
29,00	-	-	-	-	-	289	410	582	738	690	1009	1210	1097	1471	1260	1636	2116	2108
30,00	-	-	-	-	-	270	383	544	689	645	942	1131	1025	1374	1177	1529	1977	1970
31,00	-	-	-	140	226	252	359	509	645	604	883	1059	960	1287	1102	1432	1852	1845
32,00	-	-	-	132	212	237	336	478	606	567	828	994	901	1208	1035	1343	1738	1732
33,00	-	-	-	124	-	223	316	449	570	533	779	935	847	1136	973	1263	1634	1628
34,00	-	-	-	117	-	210	298	423	537	502	734	881	798	1070	916	1190	1539	1534
35,00	-	-	-	110	-	198	281	399	506	474	692	831	753	1010	865	1123	1453	1447
36,00	-	-	-	-	-	187	266	378	479	448	654	785	712	954	817	1061	1373	1368
37,00	-	-	-	-	-	177	252	357	453	424	620	744	674	904	774	1005	1300	1295
38,00	-	-	-	-	-	168	239	339	430	402	587	705	639	857	734	953	1232	1228
39,00	-	-	-	-	-	160	227	322	408	382	558	669	607	813	696	904	1170	1166
40,00	-	-	-	-	-	152	215	306	388	363	530	636	577	773	662	860	1112	1108
41,00	-	-	-	-	-	144	205	291	369	345	505	606	549	736	630	818	1059	1055
42,00	-	-	-	-	-	138	195	277	352	329	481	577	523	701	601	780	1009	1005
43,00	-	-	-	-	-	-	-	265	335	314	459	551	499	669	573	744	962	959
44,00	-	-	-	-	-	-	-	253	320	300	438	526	477	639	547	711	919	916
45,00	-	-	-	-	-	-	-	242	306	287	419	503	456	611	523	679	879	876
46,00	-	-	-	-	-	-	-	231	293	274	401	481	436	585	501	650	841	838
47,00	-	-	-	-	-	-	-	222	281	263	384	461	418	560	480	623	806	803
48,00	-	-	-	-	-	-	-	212	269	252	368	442	401	537	460	597	772	770
49,00	-	-	-	-	-	-	-	204	258	242	353	424	384	515	441	573	741	738
50,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232	339	407	369	495	424	550	712	709
51,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	326	391	355	476	407	529	684	682
52,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	314	376	341	457	392	509	658	656
53,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	302	362	329	440	377	490	634	631

Таблица Б.1

Диаметр кабеля/ провода, мм	Тип барабана, длина кабеля / провода ,м																	
	8	8а	8б	10	10а	12	12а	14	14г	16	17	17а	18	18а	18в	20	20в	22
54,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	291	349	316	424	363	472	610	608
55,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	280	336	305	409	350	455	588	586
56,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	270	325	294	394	-	439	-	565
57,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	261	313	284	381	-	423	-	546
58,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	252	303	274	368	-	409	-	527
59,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	244	292	265	355	-	395	-	509
60,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	-	-	382	-	493
61,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	370	-	477
62,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	358	-	461
63,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	347	-	447
64,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	-	-	336	-	433
65,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	326	-	420
66,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212	-	-	316	-	407
67,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-	306	-	395
68,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	298	-	383
69,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	-	-	289	-	372
70,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-	-	281	-	362

Примечания: условия выбора типа барабана в зависимости от диаметра наматываемого кабеля и ограничение по весу необходимо смотреть в разделе на интересующий кабель

### Деревянные барабаны ГОСТ 5151-79

Таблица Б.2

Тип барабана	Размеры барабана, мм			Масса барабана (без обшивы), кг	Масса обшивы, кг	Масса мата, кг
	Диаметр щęki	Длина шейки	Диаметр шейки			
8	800	230	450	34	9	2,8
8а	800	400	450	36,5	14,5	4,6
8б	800	500	450	36,5	17	5,6
10	1000	500	545	39	17	7,2
10а	1000	710	500	55	20	9,9
12	1220	500	650	99	33	8,6
12а	1220	710	650	107	44	11,8
14	1400	710	750	165	52	13,6
14г	1400	900	750	202	64	17,0
16	1600	600	1200	241	67	13,4
17	1700	750	900	277	90	18,2
17а	1700	900	900	295	95	21,5
18	1800	900	1120	422	113	22,8
18а	1800	900	900	422	184	22,8
18в	1800	730	900	342	92	18,9
20	2000	1000	1220	584	179	28,1
20в	2000	900	850	560	140	25,5
22	2200	1000	1320	759	206	30,8



**ЗАО «САМАРСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»**  
Россия, 443020, г. Самара, ул. Самарская, д. 8.  
Тел.: (846) 279-12-10, 276-98-99  
Факс: (846) 278-41-46  
e-mail: [sales@samaracable.ru](mailto:sales@samaracable.ru)  
[www.samaracable.ru](http://www.samaracable.ru)