



# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

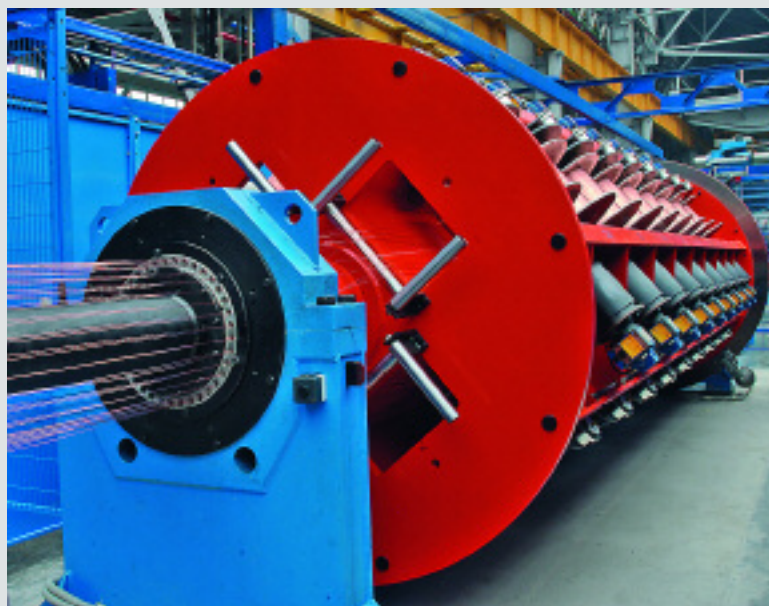
ОАО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» КОЛЬЧУГИНСКИЙ ЗАВОД»

В настоящее время Россию захлестнула волна некачественной кабельно-проводниковой продукции. Это во многом спровоцировано самими Потребителями. Значительная часть из них при выборе данного вида продукции руководствуется единственным критерием - ценой, считая, что если продукция стандартизирована и сертифицирована, то, соответственно, у всех производителей она одинакова по своим потребительским свойствам.

Действительно, на развитых рынках со сложившейся системой контроля, как государственного, так и внутреотраслевого, где четко построена система ответственности Производителей, монтажников, эксплуатационщиков, там влияние конкретного Производителя на качество менее заметно, хотя и не исключено до конца.

Однако, это не работает в условиях современной России.

При средней доле основных материалов в составе себестоимости около 80% многие Производители решают проблему снижения цены за счет уменьшения расхода материалов (облегчение конструкции), использования материалов, не отвечающих требованиям, предъявляемым к кабельным изделиям, сокращения затрат, обеспечивающих стабильность технологий.



Кабельно-проводниковая продукция является высокотехнологичной. Соблюдение множества параметров на стадии производства определяют потребительские свойства готовой продукции, в том числе их стабильность по всей длине изделия и по времени его эксплуатации. Осуществляя покупку, Потребитель не в состоянии визуально оценить уровень качества кабеля или провода. К сожалению, оно проявляется, в большинстве случаев по истечении времени. Поэтому в данных изделиях важнейшую роль играет торговая марка Производителя и то, какие приоритеты он ставит в своей деятельности.

*Идеологией ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод" является выпуск продукции высочайшего качества. Мы не считаем допустимым для себя использование способов удешевления продукции, ведущих к снижению ее качества.*

Мы считаем, что нашим Потребителем являются организации и физические лица, которые прежде всего ценят **НАДЕЖНОСТЬ** и **СТАБИЛЬНОСТЬ**, и именно для них мы предлагаем свое **КАЧЕСТВО**.

## Основные принципы политики ОАО "Электрокабель Кольчугинский завод" в области качества

### Качество - как удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон.

Завод оптимизирует все свои производственные процессы таким образом, чтобы полностью исключить все нерациональные траты. Мы не позволяем себе под лозунгом борьбы за качество перекладывать на Потребителя свою неэффективность.

### Качество - как следствие построенного технологического процесса.

- За последние 5 лет почти на 80% обновлен парк оборудования. Приобретено современное высокотехнологическое оборудование ведущих мировых фирм кабельного машиностроения, таких как: "Rosendahl", "Troester", "Nokia-Maillefer", "Caballe". Оборудование "second hand" не приобреталось. Оставшееся оборудование модернизировано коренным образом.

- Разработана полная технологическая документация на 15000 маркоразмеров выпускаемой продукции, определяющая не только нормы расхода всех потребляемых материалов, но и технологические параметры производства, такие как: скорость прохождения технологической операции, температуры по всем зонам экструдера и его головки и многие другие.

- Все основное технологическое оборудование работает в единой компьютерной сети предприятия. Информация о его работе хранится на специальном сервере предприятия.

- Оборудование постоянно поддерживается в исправном техническом состоянии. Строго соблюдаются графики планово-предупредительных ремонтов. Их планирование осуществляется за 3 месяца вперед. На период проведения плановых ремонтов заказы в производство на данное оборудование не принимаются.

- Предприятие имеет такой уровень оборудования, такой уровень технологической подготовки и такую квалификацию персонала, что в случае, если Потребителю потребуется особо ответственный кабель или кабельное изделие специальной конструкции, а другие производители не смогли его изготовить, то обратившись к нам он практически всегда найдет решение поставленной задачи. Об этом свидетельствует практика последних лет.

### Качество - как следствие построенной системы контроля.

- Материалы, поступающие на завод, проходят жесткий входной контроль. Предприятие не покупает материалы у перепродавцов и производителей с сомнительной репутацией. С рядом производителей имеются договоренности о выпуске ими продукции с характеристиками, превышающими НТД.

- Установлен тотальный контроль за всеми параметрами производственного процесса при помощи измерительной техники. Данные измерений заносятся в заводскую компьютерную базу данных.

- Имеется внутренняя ярлыковая система на передачу материалов, полуфабрикатов и готовой продукции между подразделениями завода и его службами. Информация записывается в компьютерную базу данных и хранится на специальном сервере предприятия. Обеспечивается полная прослеживаемость изготовления любого изделия: кто, когда, на каком оборудовании изготовил данное изделие или его составляющие, какие при этом использовались материалы: производитель, номер партии, как протекал производственный процесс и т.п.

- Налажена система анализа плановых и фактических расходов материалов по каждой единице оборудования. Перенос затрат за перерасход материалов на лиц, их допустивших.

### Качество - как благожелательный человеческий фактор.

- Оплата труда работников на основном технологическом оборудовании повременная.

Заработная плата начисляется за время работы в строгом соответствии с установленными технологическими параметрами на основании данных компьютерной сети предприятия.

- На предприятии реализуется грамотная кадровая политика, в том числе:

- подготовка новых специалистов со среднетехническим кабельным образованием на базе Политехнического колледжа в г.Кольчугино;

- специалистов с высшим кабельным образованием на базе Политехнического университета в г.Пермь.

Так же силами предприятия производится обучение работников, не имеющих специального образования, при их приеме на завод или переводе с одного оборудования на другое.

- Предприятие имеет высокий социальный статус в городе, позволяющий привлекать лучших работников из жителей округа. Имеются трудовые династии. Труд "гастарбайтеров" не используется.

- На предприятии реализуются различные социальные программы для работников и членов их семей.

### Качество - как конструктивное обеспечение безопасности продукции.

Предприятие не применяет "облегченные конструкции" ("недовложение" основных материалов) или "пограничные конструкции", когда вследствие естественных колебаний в технологии (в пределах установленных допусков) не гарантируется обеспечение нормативных параметров продукции.

**Комплекс вышеуказанных и других мер направлен на системный подход к решению поставленных задач и позволяет нам НЕ ТОЛЬКО ДЕКЛАРИРОВАТЬ КАЧЕСТВО производимой продукции, НО И ГАРАНТИРОВАТЬ ЕГО на каждом сантиметре кабеля.**



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**

**РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
(ОССК МАШПРОМ)  
№ РОСС RU.0001.13ИК37**

**К № 04747**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

**Выдан Открытому акционерному обществу  
«ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» Кольчугинский завод»**

**Россия, 601785, г. Кольчугино Владимирской обл., ул. К. Маркса, 3**

**НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:**

**система менеджмента качества применительно к  
кабельной продукции**

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

**ГОСТ Р ИСО 9001-2001 /МС ИСО 9001:2000**

**Регистрационный № РОСС RU.ИК37.К00018**


**Дата регистрации 17.11.2005 г.**

**Срок действия до 17.11.2008 г.**



**Руководитель  
органа по сертификации**

  
**С.С. Шаталина  
Председатель комиссии**

  
**В.Ю. Гуленков**

# СОДЕРЖАНИЕ

## 1. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА	
ВВГ, ВВГнг на 0,66, 1 кВ	.8
АВВГ, АВВГнг на 0,66, 1 кВ	.10
ВВГз, ВВГнгз на 0,66, 1 кВ	.12
АВВГз, АВВГнгз на 0,66, 1 кВ	.14
ВВГ-П, ВВГнг-П на 0,66, 1 кВ	.16
АВВГ-П, АВВГнг-П на 0,66, 1 кВ	.17
ВБбШв, ВБбШнг на 0,66, 1 кВ	.18
АВБбШв, АВБбШнг на 0,66, 1 кВ	.20
ВВб, ВВбГ, ВВзб, ВВзбГ на 0,66; 1 кВ	.22
АВВб, АВВбГ, АВВзб, АВВзбГ на 0,66; 1 кВ	.24
Кабели силовые в холодостойком исполнении	.26
ВВГнг-LS, АВВГнг-LS на 0,66, 1 кВ	.26
ВБбШвнг-LS, АВБбШвнг-LS на 0,66, 1 кВ	.28
Кабели силовые с ПВХ изоляцией	
пятижильные на 0.66/1 кВ	.30
КГВВ, КГВВнг на 0,66, 1 кВ	.32
КГВЭВ, КГВЭВнг на 0,66, 1 кВ	.34
НУМ-Ж, НУМ-О на 300/500/660 В	.35
НУУ-Ж, НУУ-О, НАУУ-Ж, НАУУ-О на 0,6/1 кВ	.37
ВБбШнг, АВБбШнг на 3 кВ	.40
ВВГ, ВВГнг на 6 кВ	.40
АВВГ, АВВГнг на 6 кВ	.42
ВБбШв, ВБбШнг на 6 кВ	.43
АВБбШв, АВБбШнг на 6 кВ	.44
ВВГнг-LS, АВВГнг-LS на 6 кВ	.45
ВБбШнг-LS, АВБбШнг-LS на 6 кВ	.46
КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА	
ПвВГ, ПвВнг (А)-LS на 1 кВ	.47
АПвВГ, АПвВнг (А)-LS на 1 кВ	.48
ПвБбШв, ПвБбШнг (А)-LS на 1 кВ	.50
АПвБбШв, АПвБбШнг (А)-LS на 1 кВ	.51
ПвБбШп, АПвБбШп, ПвзБбШп, АПвзБбШп на 1 кВ	.53
ПвП, АПвП на 10/20/35 кВ	.54
ПвПу, АПвПу на 10/20/35 кВ	.55
ПвПг, ПвПуг, АПвПг, АПвПуг на 10/20/35 кВ	.56
ПвПг2, ПвПу2г, АПвПг2, АПвПу2г на 10/20/35 кВ	.57
ПвВ, АПвВ на 10/20/35 кВ	.59
ПвВнг-LS (В), АПвВнг-LS (В) на 10/20/35 кВ	.60
ПРИЛОЖЕНИЕ	.61

## 2. КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ

КВВГ, КВВГ-Т, КВВГЦ, АКВВГ, АКВВГЦ, КВВГнг, КВВГнг-Т, АКВВГнг, АКВВГнг-Т	.72
КВВГз, АКВВГз, КВВГзЦ, АКВВГзЦ, КВВГз-Т, КВВГзнг, АКВВГзнг	.74
КВВГз, АКВВГз, КВВГзЦ, АКВВГзЦ, КВВГзнг, АКВВГзнг, КВВГзнг-Т, АКВВГзнг-Т	.75
КВБбШв, АКВБбШв, КВБбШвз, АКВБбШвз, КВБбШвЦ, АКВБбШвЦ, КВБбШнг, АКВБбШнг, КВБбШнг-Т, АКВБбШнг-Т	.77
КВБВнг-LS	.78
КВВб, АКВВб, КВВбЦ, АКВВбЦ, КВВбГ, АКВВбГ, КВВбГЦ, АКВВбГЦ	.79
Кабели контрольные в холодостойком исполнении	.81
КВВГнг-LS, КВВГзнг-LS	.81

## 3. КАБЕЛИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

СБПу	.84
СБЗПу	.85
СБВГ, СБВГнг	.87
СБВбГ, СБВбГнг	.88
СБВббШвнг	.90
СБПббШв, СБПббШп	.91
СБЗПббШв, СБЗПббШп	.93
СБПбГ, СБПб	.95
СБЗПбГ, СБЗПб	.97

## 4. КАБЕЛИ И ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

КГ, КГ-ХЛ	.100
КГН	.101
КПГНТ	.102
КОГ 1	.103
КРШС, КРШУ	.104
КГЭШ	.105
КГЭ, КГЭ-ХЛ на 6 кВ	.106
РПШ, РПШМ	.107
РПШЭ, РПШЭМ	.108
РПШЭО	.109
ПРИЛОЖЕНИЕ	.110

## 5. КАБЕЛИ И ПРОВОДА СВЯЗИ

ТППэл, ТПпП	.114
ТППэлЗ, ТПпПЗ	.115
ТППэлт	.116
ТППэлббШп, ТПпПббШп	.117
ТППэлЗббШп, ТПпПЗббШп	.119
ТППэлбГ, ТПпПбГ	.120
ТПпПЗбГ	.121
ТППэлб, ТПпПб	.122
ТППэлЗб, ТПпПЗб	.123
ТППэлббШп-З, ТПпПЗббШп-З	.124
ТПВ, ТПВнг	.126
ТСВ, ТСВнг	.127
ТГ, Тб, ТбГ	.128
ТЗГ, ТЗб, ТЗбГ	.129
МКСГ, МКСб, МКСГШп, МКСбШп, МКСбГ	.130
КСПп, КСПЗп	.131
КСПпт, КСПЗпт	.131
КСПпП, КСПпЗП	.132
КСПпббШп, КСПпЗббШп	.133
КВППэлЗ	.134
КВПВэл	.134
Кабели для структурированных систем связи (LAN-кабели)	.135
ТРП	.136
ПРПМ	.137
П-274М	.137
ПКСВ	.138
ПТПЖ	.138
ПРИЛОЖЕНИЕ	.139

# СОДЕРЖАНИЕ

## 6. ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

АПВ, ПВ1	146
ПВЗ, ПВ4	146
НО7V-К, НО7V-Км	147
АППВ, ППВ	148
НВ, НВМ	149
ПВЭп-М	149
ПВ 6-3, ПВ 6-3п	150
АВТ, АВТУ, АВТВ, АВТВУ на 380 В	151
ПРИЛОЖЕНИЕ	152

## 7. КАБЕЛИ СУДОВЫЕ

КНР, КНР-Т	154
КНРЭ	155
НРШМ	156
КНРк	157
КНРэк	158
ПРИЛОЖЕНИЕ	159

## 8. ПРОВОДА И КАБЕЛИ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

ПСм	162
ППСРВМ, ППСРВМ-1	163
ППСРМ, ППСРМ-1	164
ППСРМО	165
ППСВ	166
КПСРВМ	167
ПРМТ	168
ПРПСТ	169
КРПСТ	170
ПРИЛОЖЕНИЕ	171

## 9. ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ

ПАБ	174
МА	174
МГ	175
ПЩ	176

## 10. ПРОВОДА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧ

А	178
М	179
АС	179
Самонесущие изолированные провода типа "АВРОРА"	
СИП-1, СИП-2, СИП-1А, СИП-2А	181
Провод с защитной изоляцией типа "ЗАРЯ" СИП-3 на 20 кВ	183

## 11. ПРОВОДА И ШНУРЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ПВС, ПВСн	186
ПРС, ПРСн	187
ПРМ, ПРМн	188
ШВВП, ШВВПн	189
ШВП, ШВПн	189
ШВПТ	190
ВП (провода для промышленных взрывных работ)	191
ВПп (провод с параллельными жилами для промышленных взрывных работ)	191
ПВДП (провода обмоточные для погружных электродвигателей)	192
ВПП (провода установочные для водопогружных электродвигателей)	193
ПВА, ПГВА (провода автотракторные с ПВХ изоляцией)	194
ПВАМ (провода для дорожных транспортных средств с тонкостенной изоляцией)	195
ПУНП, ПУГНП, АПУНП (провода бытового назначения)	196
ПНСВ (провода нагревательные)	197
ПНПЖ, ПНВЖ (провода с пластмассовой изоляцией для термообработки бетона)	198
ПБРА, ПБРАВ (провода реакторные)	198
АШПВ (шнуры для шахтных головных светильников)	199
ПРИЛОЖЕНИЕ	200

## 12. СЕТКИ

Сетки металлические проволочные тканые	203
Волочильный инструмент	206

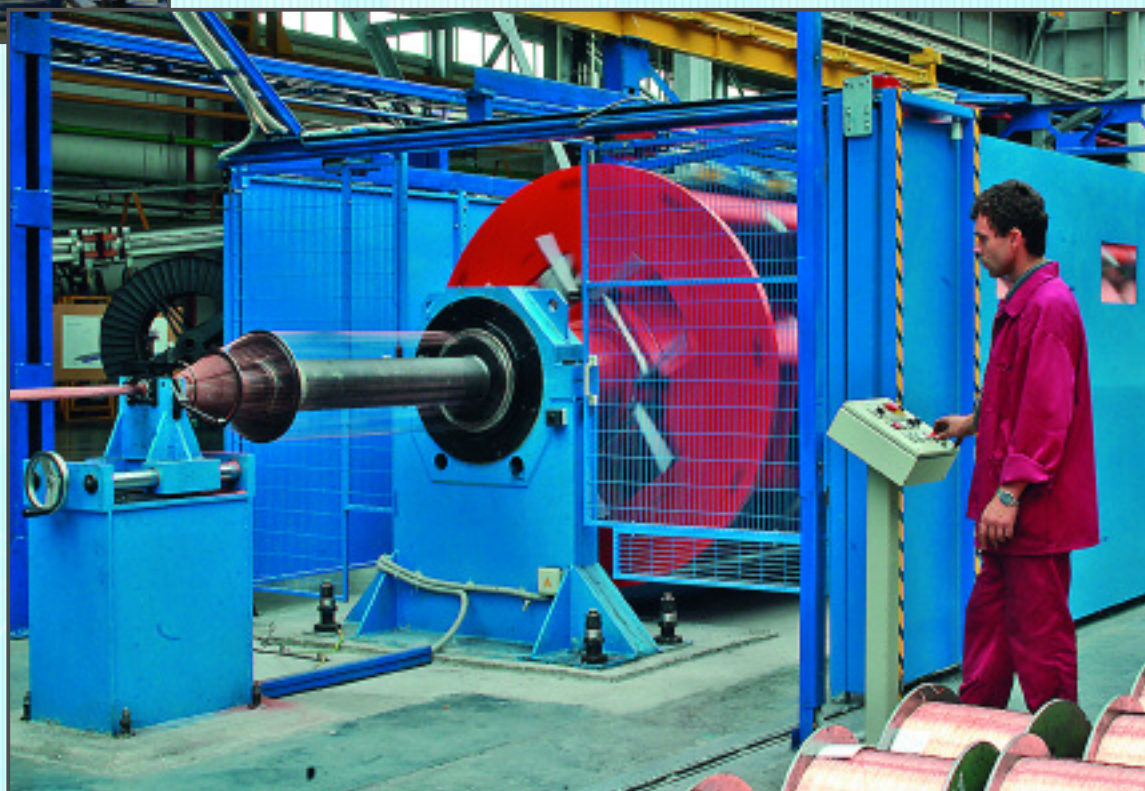
## 13. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Деревянные барабаны	208
Токовая нагрузка на провода и шнуры с резиновой и ПВХ изоляцией	208
Допустимый длительный ток для шланговых с медными жилами с резиновой изоляцией кабелей для передвижных электроприёмников	208
Расчетная длина кабелей или проводов, наматываемых на барабан	209
Стандартные параметры продукции в бухтах	210
Реквизиты служб	212
Схемы проезда	213





# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ



# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

## ВВГ на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке

## ВВГнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки ВВГнг из ПВХ пластика пониженной горючести.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц. Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях). Кабели марки ВВГ не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки ВВГнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

### КОДЫ ОКП:

- 35 2122 11 – кабелей ВВГ на 0,66 кВ
- 35 3371 26 – кабелей ВВГ на 1 кВ
- 35 3371 27 – кабелей ВВГ на 1 кВ с секторными жилами
- 35 2122 45 – кабелей ВВГнг на 0,66 кВ
- 35 3371 36 – кабелей ВВГнг на 1 кВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69	.....от -50°C до +50°C
Диапазон температур эксплуатации	.....до 98%
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....-15°C
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....10 наружных диаметров
Минимальный радиус изгиба при прокладке:	.....15 наружных диаметров
кабелей одножильных марки ВВГ	.....7.5 наружных диаметров
кабелей одножильных марки ВВГнг	.....50 Гц
кабелей многожильных	.....3 кВ
Номинальная частота	.....3.5 кВ
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:	.....+70°C
на напряжение 0,66 кВ	.....450 м
на напряжение 1 кВ	.....300 м
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....200 м
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	.....200 м
от 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	.....300 м
от 25 до 70 мм <sup>2</sup>	.....200 м
от 95 мм <sup>2</sup> и выше	.....30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	.....30 лет
Срок службы	

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки ВВГ с круглыми жилами</b>				
1 x 1.5	5.0	5.4	39	44
1 x 2.5	5.4	5.8	50	55
1 x 4	6.0	6.6	70	78
1 x 6	6.5	7.1	91	99
1 x 10	7.8	8.0	140	143
1 x 16	9.9	10.1	224	229
1 x 25	11.0	11.2	321	327
1 x 35	12.0	12.2	418	423
1 x 50	13.5	13.7	550	556
1 x 70		15.2		765
1 x 95		17.3		1028
1 x 120		19.2		1279
1 x 150		22.2		1595
1 x 185		24.7		1993
1 x 240		27.7		2573
1 x 300*		31.0		3218
1 x 400*		34.6		4047

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2 x 1.5	7.6	8.4	72	81
2 x 2.5	8.3	9.7	94	117
2 x 4	10.3	11.5	147	165
2 x 6	11.3	12.5	191	210
2 x 10	13.7	14.1	293	300
2 x 16	16.7	16.7	442	449
2 x 25	19.4	19.8	657	667
2 x 35	21.4	21.8	854	865
2 x 50	24.8	25.2	1146	1160
2 x 70*		28.2		1587
2 x 95*		32.4		2127
2 x 120*		35.8		2638
2 x 150*		41.8		3288
2 x 2.5 + 1 x 1.5	9.4	10.3	128	141
3 x 1.5	8.0	9.5	93	117
3 x 2.5	9.4	10.3	137	151





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 4	10.8	12.1	194	218
3 x 6	11.9	13.2	257	282
3 x 10	14.5	14.9	403	413
3 x 16	17.8	17.8	619	628
3 x 25	20.6	21.0	926	941
3 x 35	22.7	23.2	1203	1232
3 x 50	26.4	26.8	1635	1653
3 x 1.5 + 1 x 1	9.3	10.2	123	138
3 x 2.5 + 1 x 1.5	10.2	11.1	161	178
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	229	253
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	289	318
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	308	339
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8	450	468
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4	471	490
3 x 16 + 1 x 6	18.7	18.7	702	717
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.3	749	761
3 x 25 + 1 x 10	21.2	21.7	1037	1054
3 x 25 + 1 x 16	22.7	23.2	1112	1130
3 x 35 + 1 x 16	24.6	25.1	1418	1438
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	1811	1833
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	1909	1932
3 x 70 + 1 x 25*		31.0		2557
3 x 95 + 1 x 35*		36.1		3476
3 x 120 + 1 x 35*		39.9		4188
3 x 150 + 1 x 50*		46.6		5307
4 x 1.5	9.3	10.2	128	143
4 x 2.5	10.2	11.1	170	187
4 x 4	11.8	13.2	244	274
4 x 6	13.0	14.4	326	358
4 x 10	15.9	16.4	518	530
4 x 16	20.0	20.4	818	835
4 x 25	22.7	23.2	1203	1222
4 x 35	25.5	26.0	1607	1629
4 x 50	29.1	29.6	2133	2157
<b>Кабели марки ВВГ с секторными жилами</b>				
3 x 50		29.6		1739
3 x 70		32.4		2349
3 x 95		36.0		3170
3 x 120		38.5		3894
3 x 150		41.1		4748
3 x 185		44.7		5850
3 x 240		49.1		7565
3 x 50 + 1 x 25		29.2		1985
3 x 70 + 1 x 35		32.2		2687
3 x 95 + 1 x 50		36.5		3638
3 x 120 + 1 x 70		39.4		4568
3 x 150 + 1 x 70		42.5		5426
3 x 185 + 1 x 95		46.7		6789
3 x 240 + 1 x 120		52.1		8740
4 x 50		30.1		2226
4 x 70		33.2		3035
4 x 95		37.5		4114
4 x 120		40.4		5077
4 x 150		43.7		6214
4 x 185		47.9		7667
4 x 240		53.5		9952
<b>Кабели марки ВВГнг с круглыми жилами</b>				
1 x 1.5	5.0	5.4	41	46
1 x 2.5	5.4	5.8	52	57
1 x 4	6.0	6.6	72	80
1 x 6	6.5	7.1	93	102
1 x 10	7.8	8.0	143	146
1 x 16	9.9	10.1	229	234
1 x 25	11.0	11.2	327	332
1 x 35	12.0	12.2	424	430
1 x 50	13.5	13.7	557	564
1 x 70		15.2		773
1 x 95		17.3		1037
1 x 120		19.2		1290
1 x 150		22.2		1608
1 x 185		24.7		2010
1 x 240		27.7		2593
1 x 300*		31.0		3239

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2 x 1.5	7.6	8.4	75	85
2 x 2.5	8.3	9.7	98	122
2 x 4	10.3	11.5	152	171
2 x 6	11.3	12.5	196	216
2 x 10	13.7	14.1	300	307
2 x 16	16.7	16.7	451	458
2 x 25	19.4	19.8	668	679
2 x 35	21.4	21.8	867	879
2 x 50	24.8	25.2	1163	1177
2 x 70*		28.2		1607
2 x 95*		32.4		2150
2 x 120*		35.8		2647
2 x 150*		41.8		3298
3 x 1.5	8.0	9.5	96	122
3 x 2.5	9.4	10.3	142	156
3 x 4	10.8	12.1	200	224
3 x 6	11.9	13.2	263	289
3 x 10	14.5	14.9	411	421
3 x 16	17.8	17.8	628	638
3 x 25	20.6	21.0	939	954
3 x 35	22.8	23.2	1229	1246
3 x 50	26.4	26.8	1653	1672
3 x 1.5 + 1 x 1	9.3	10.2	127	143
3 x 2.5 + 1 x 1.5	10.2	11.1	166	183
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	235	260
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	296	325
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	315	347
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8	458	476
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4	479	499
3 x 16 + 1 x 6	18.7	18.7	713	729
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.3	761	773
3 x 25 + 1 x 10	21.2	21.7	1050	1068
3 x 25 + 1 x 16	22.7	23.2	1126	1145
3 x 35 + 1 x 16	24.6	25.1	1435	1455
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	1830	1853
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	1929	1952
3 x 70 + 1 x 25*		31.0		2578
3 x 95 + 1 x 35*		36.1		3504
3 x 120 + 1 x 35*		39.4		4188
4 x 1.5	9.3	10.2	132	148
4 x 2.5	10.2	11.1	175	193
4 x 4	11.8	13.2	251	281
4 x 6	13.0	14.4	333	366
4 x 10	15.9	16.4	526	539
4 x 16	20.0	20.4	830	847
4 x 25	22.7	23.2	1217	1236
4 x 35	25.5	26.0	1625	1647
4 x 50	29.1	29.6	2153	2178
5 x 1.5	10.0	11.1	161	180
5 x 2.5	11.0	12.1	214	235
5 x 4	12.8	14.5	309	348
5 x 6	14.2	15.8	414	453
5 x 10	17.5	18.0	655	671
5 x 16	22.0	22.5	1037	1058
5 x 25	25.4	25.9	1553	1577
5 x 35	28.1	28.6	2043	2070
5 x 50	32.2	32.7	2723	2753
<b>Кабели марки ВВГнг с секторными жилами</b>				
3 x 50		29.6		1760
3 x 70		32.4		2372
3 x 95		36.0		3198
3 x 120		38.5		3923
3 x 150		41.1		4780
3 x 185		44.7		5888
3 x 240		49.1		7607
3 x 50 + 1 x 25		29.2		2006
3 x 70 + 1 x 35		32.2		2710
3 x 95 + 1 x 50		36.5		3667
3 x 120 + 1 x 70		39.4		4598
3 x 150 + 1 x 70		42.5		5460
3 x 185 + 1 x 95		46.7		6829
3 x 240 + 1 x 120		52.1		8785



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 50		30.0		2247
4 x 70		33.2		3058
4 x 95		37.5		4143
4 x 120		40.4		5109
4 x 150		43.7		6248
4 x 185		47.9		7709
4 x 240		53.5		9998

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
5 x 50		32.9		2789
5 x 70		37.0		3850
5 x 95		41.2		5142
5 x 120		44.8		6397
5 x 150		48.5		7946
5 x 185		52.7		9647
5 x 240		59.4		12275

\* – выпускаются по техническому решению

### АВВГ на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке

### АВВГнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести



#### КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.

**3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.

**4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки АВВГнг из ПВХ пластика пониженной горючести.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки АВВГ не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки АВВГнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

#### КОДЫ ОКП:

35 2222 11 – кабелей АВВГ на 0,66 кВ

35 3771 52 – кабелей АВВГ на 1 кВ

35 2222 45 – кабелей АВВГнг на 0,66 кВ

35 3771 54 – кабелей АВВГнг на 1 кВ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

кабелей одножильных марки АВВГ .....10 наружных диаметров

кабелей одножильных марки АВВГнг .....15 наружных диаметров

кабелей многожильных .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ .....3 кВ

на напряжение 1 кВ .....3.5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки АВВГ с круглыми жилами</b>				
1 x 2.5	5.4	5.8	35	40
1 x 4	6.1	6.7	46	54
1 x 6	6.5	7.1	55	63
1 x 10	7.7	7.9	78	81
1 x 16	9.3	9.5	114	118
1 x 25	10.8	11.0	161	165
1 x 35	11.8	12.0	197	203

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
1 x 50	13.5	13.7	263	270
1 x 70		15.2		345
1 x 95		17.3		448
1 x 120		19.2		554
1 x 150		22.2		684
1 x 185		24.8		858
1 x 240		27.7		1072
1 x 300*		30.8		1329

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2 x 2,5	8.4	9.8	64	87
2 x 4	10.3	11.5	99	117
2 x 6	11.3	12.5	118	137
2 x 10	13.6	14.0	167	174
2 x 16	15.5	15.9	220	228
2 x 25	19.0	19.4	331	340
2 x 35	21.0	21.4	407	417
2 x 50	24.8	25.2	565	578
2 x 70*		28.2		735
2 x 95*		32.4		952
2 x 120*		35.8		1170
2 x 150*		41.8		1443
2 x 185*		46.7		1800
<b>3 x 2.5</b>				
3 x 4	10.9	12.2	122	145
3 x 6	11.9	13.2	148	173
3 x 10	14.4	14.8	215	225
3 x 16	16.4	16.9	289	300
3 x 25	20.2	20.6	438	452
3 x 35	22.3	22.8	546	561
3 x 50	26.4	26.8	763	782
<b>3 x 2.5 + 1 x 2.5</b>				
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	141	165
3 x 6 + 1 x 2.5	12.6	13.9	167	194
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	175	206
3 x 10 + 1 x 4	14.8	15.7	239	255
3 x 10 + 1 x 6	15.2	16.3	247	266
3 x 16 + 1 x 6	16.9	17.9	319	340
3 x 16 + 1 x 10	18.5	18.9	360	373
3 x 25 + 1 x 10	20.8	21.3	486	502
3 x 25 + 1 x 16	21.5	21.9	511	527
3 x 35 + 1 x 16	24.2	24.6	642	659
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	833	854
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	876	899
3 x 70 + 1 x 25*		31.0		1117
3 x 95 + 1 x 35*		36.1		1491
3 x 120 + 1 x 35*		39.4		1763
3 x 150 + 1 x 50*		46.6		2249
3 x 185 + 1 x 50*		51.5		2710
<b>4 x 2.5</b>				
4 x 4	11.8	13.3	148	177
4 x 6	13.0	14.4	181	213
4 x 10	15.8	16.3	267	279
4 x 16	18.5	18.9	379	394
4 x 25	22.3	22.7	553	570
4 x 35	25.0	25.5	716	735
4 x 50	29.1	29.6	971	995
<b>Кабели марки АВВГ с секторными жилами</b>				
3 x 50		29.6		850
3 x 70		32.4		1075
3 x 95		36.0		1408
3 x 120		38.5		1672
3 x 150		41.1		1982
3 x 185		44.1		2373
3 x 240		49.1		3075
<b>3 x 50 + 1 x 25</b>				
3 x 70 + 1 x 35		29.0		931
3 x 95 + 1 x 50		32.2		1190
3 x 120 + 1 x 70		36.5		1585
3 x 150 + 1 x 70		39.5		1922
3 x 185 + 1 x 95		42.5		2235
3 x 240 + 1 x 120		46.5		2764
<b>4 x 50</b>				
4 x 70		29.8		1036
4 x 95		33.0		1331
4 x 120		37.5		1763
4 x 150		40.5		2116
4 x 185		43.7		2526
4 x 240		47.7		3085
<b>4 x 50</b>				
		53.5		3965

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки АВВГнг с круглыми жилами</b>				
1 x 2.5	5.4			37
1 x 4	6.1			48
1 x 6	6.5			57
1 x 10	7.7			81
1 x 16	9.3			119
1 x 25	10.8			166
1 x 35	11.8			204
1 x 50	13.5			270
1 x 70		15.2		352
1 x 95		17.3		457
1 x 120		19.2		566
1 x 150		22.2		698
1 x 185		24.8		875
1 x 240		27.7		1091
<b>2 x 2.5</b>				
2 x 4	8.4	9.8	68	91
2 x 6	11.3	12.5	123	143
2 x 10	13.6	14.0	174	182
2 x 16	15.5	15.9	228	237
2 x 25	19.0	19.4	342	352
2 x 35	21.0	21.4	420	431
2 x 50	24.8	25.2	582	596
2 x 70*		30.2		790
2 x 95*		35.0		1046
2 x 120*		38.3		1244
2 x 150*		41.8		1476
2 x 185*		46.7		1840
<b>3 x 2.5</b>				
3 x 4	10.9	12.2	127	152
3 x 6	11.9	13.2	154	180
3 x 10	14.4	14.8	223	232
3 x 16	16.4	16.9	298	309
3 x 25	20.2	20.6	451	464
3 x 35	22.3	22.8	560	575
3 x 50	26.4	26.8	781	800
<b>3 x 2.5 + 1 x 2.5</b>				
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	115	132
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	171	201
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	181	214
3 x 10 + 1 x 4	14.8	15.7	245	263
3 x 10 + 1 x 6	15.2	16.3	255	274
3 x 16 + 1 x 6	16.9	17.9	328	348
3 x 16 + 1 x 10	18.5	18.9	371	385
3 x 25 + 1 x 10	20.8	21.3	499	515
3 x 25 + 1 x 16	21.5	21.9	524	540
3 x 35 + 1 x 16	24.2	24.6	658	676
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	852	874
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	896	918
3 x 70 + 1 x 25*		31.0		1131
3 x 95 + 1 x 35*		36.1		1510
3 x 120 + 1 x 35*		39.4		1782
3 x 150 + 1 x 50*		46.5		2275
3 x 185 + 1 x 50*		51.5		2737
<b>4 x 2.5</b>				
4 x 4	11.8	13.3	115	132
4 x 6	13.0	14.4	154	184
4 x 10	15.8	16.3	275	288
4 x 16	18.5	18.9	391	405
4 x 25	22.3	22.7	567	584
4 x 35	25.0	25.5	733	752
4 x 50	29.1	29.6	991	1016
<b>5 x 2.5</b>				
5 x 4	11.1	12.1	138	159
5 x 6	12.9	14.5	188	227
5 x 10	14.2	15.8	232	271
5 x 16	17.3	17.9	342	357
5 x 25	20.3	20.8	489	507
5 x 35	24.9	25.5	740	761
5 x 50	27.6	28.1	924	947
<b>5 x 50</b>				
	32.2		1262	



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки АВВГнг с секторными жилами</b>				
3 x 50		29.6		870
3 x 70		32.4		1097
3 x 95		36.0		1436
3 x 120		38.5		1702
3 x 150		41.1		2014
3 x 185		44.1		2407
3 x 240		49.1		3117
3 x 50 + 1 x 25		29.0		951
3 x 70 + 1 x 35		32.2		1213
3 x 95 + 1 x 50		36.5		1613
3 x 120 + 1 x 70		39.5		1952
3 x 150 + 1 x 70		42.5		2268
3 x 185 + 1 x 95		46.5		2803
3 x 240 + 1 x 120		52.1		3561

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 50		29.8		1057
4 x 70		33.0		1354
4 x 95		37.5		1792
4 x 120		40.5		2147
4 x 150		43.7		2560
4 x 185		47.7		3126
4 x 240		53.5		4012
5 x 50		32.9		1336
5 x 70		37.0		1745
5 x 95		41.2		2227
5 x 120		44.8		2687
5 x 150		48.4		3221
5 x 185		52.8		3891
5 x 240		59.5		4965

\* – выпускаются по техническому решению

### ВВГз на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с заполнением

### ВВГзнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003

Силовые кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести с заполнением



#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки ВВГз заполнение из невулканизированной резиновой смеси; в кабелях марки ВВГзнг заполнение их ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки ВВГзнг из ПВХ пластика пониженной горючести.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Для электроснабжения электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки ВВГз не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки ВВГзнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

#### КОДЫ ОКП:

- 35 2122 16 – кабелей ВВГз на 0,66 кВ
- 35 3371 29 – кабелей ВВГз на 1 кВ
- 35 2122 17 – кабелей ВВГзнг на 0,66 кВ
- 35 3371 38 – кабелей ВВГзнг на 1 кВ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69	
Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:	
на напряжение 0,66 кВ	3 кВ
на напряжение 1 кВ	3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	450 м
от 25 до 70 мм <sup>2</sup>	300 м
от 95 мм <sup>2</sup> и выше	200 м
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки ВВГз с круглыми жилами</b>				
2 x 1,5	8.4	9.2	110	127
2 x 2,5	9.1	10.5	140	173
2 x 4	11.1	12.3	210	245
2 x 6	12.1	13.3	267	305
2 x 10	14.9	15.3	426	441
2 x 16	17.9	18.3	640	659
2 x 25	21.0	21.4	937	959
2 x 35	23.4	23.8	1220	1244
2 x 50	26.8	27.2	1618	1646
3 x 1,5	8.8	10.3	127	160
3 x 2,5	10.2	11.1	179	201
3 x 4	11.6	12.9	250	288
3 x 6	12.7	14.0	324	365
3 x 10	15.7	16.1	521	537
3 x 16	19.4	20.2	811	850
3 x 25	22.2	22.6	1170	1194
3 x 35	24.8	25.2	1536	1563
3 x 50	28.4	28.8	2043	2074
3 x 1,5 + 1 x 1	10.1	11.0	161	184
3 x 1,5 + 1 x 1,5	10.1	11.0	164	187
3 x 2,5 + 1 x 1,5	11.0	11.9	207	232
3 x 4 + 1 x 2,5	12.6	13.6	292	320
3 x 6 + 1 x 2,5	13.7	15.1	372	418
3 x 6 + 1 x 4	14.2	15.6	398	447
3 x 10 + 1 x 4	16.1	17.0	554	590
3 x 10 + 1 x 6	16.6	17.6	587	630
3 x 16 + 1 x 6	20.3	20.8	881	901
3 x 16 + 1 x 10	20.9	21.3	939	962
3 x 25 + 1 x 10	23.2	23.7	1278	1303
3 x 25 + 1 x 16	24.7	25.2	1413	1442
3 x 35 + 1 x 16	26.6	27.1	1736	1765
3 x 50 + 1 x 16	29.2	29.7	2173	2204
3 x 50 + 1 x 25	30.1	30.5	2311	2344
4 x 1,5	10.1	11.0	164	187
4 x 2,5	11.0	11.9	213	238
4 x 4	12.6	14.0	301	345
4 x 6	14.2	15.6	410	459
4 x 10	17.1	17.6	638	657
4 x 16	21.6	22.0	1016	1041
4 x 25	24.7	25.2	1479	1508
4 x 35	27.5	28.0	1937	1969
4 x 50	31.5	32.0	2584	2621
5 x 1,5*	10.8	11.9	194	221
5 x 2,5*	11.8	12.9	254	283
5 x 4*	13.6	15.3	363	416
5 x 6*	15.4	17.0	507	567
5 x 10*	18.7	19.2	775	797
5 x 16*	23.6	24.1	1235	1265
5 x 25*	27.4	27.9	1832	1867
5 x 35*	30.1	30.6	2370	2408
5 x 50*	34.6	35.1	3174	3218
<b>Кабели марки ВВГз с секторными жилами</b>				
4 x 70		35.9		3388
4 x 95		39.8		4468
4 x 120		43.1		5535
4 x 150		46.8		6745
4 x 185		50.6		8196
4 x 240		57.0		10680
<b>Кабели марки ВВГзнг с круглыми жилами</b>				
2 x 1,5	7.6	8.4	92	106
2 x 2,5	8.3	9.7	119	149
2 x 4	10.3	11.5	184	215

\* – выпускаются по техническому решению

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2 x 6	11.3	12.5	238	271
2 x 10	13.7	14.1	370	382
2 x 16	16.7	17.1	565	581
2 x 25	19.4	19.8	823	842
2 x 35	21.4	21.8	1063	1083
2 x 50	24.8	25.2	1430	1454
3 x 1,5	8.0	9.5	109	139
3 x 2,5	9.4	10.3	159	178
3 x 4	10.8	12.1	225	258
3 x 6	11.9	13.2	296	332
3 x 10	14.5	14.9	465	479
3 x 16	17.8	18.6	717	753
3 x 25	20.6	21.0	1059	1080
3 x 35	22.8	23.2	1381	1405
3 x 50	26.4	26.8	1860	1887
3 x 1,5 + 1 x 1	9.3	10.2	141	162
3 x 1,5 + 1 x 1,5	9.3	10.2	145	165
3 x 2,5 + 1 x 1,5	10.2	11.1	185	207
3 x 4 + 1 x 2,5	11.8	12.8	264	290
3 x 6 + 1 x 2,5	12.5	13.9	328	367
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	351	394
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8	500	531
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4	530	567
3 x 16 + 1 x 6	18.7	19.2	787	806
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.7	842	862
3 x 25 + 1 x 10	21.2	21.7	1144	1166
3 x 25 + 1 x 16	22.7	23.2	1262	1287
3 x 35 + 1 x 16	24.6	25.1	1576	1602
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	1995	2022
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	2122	2151
4 x 1,5	9.3	10.2	145	165
4 x 2,5	10.2	11.1	192	214
4 x 4	11.8	13.2	275	314
4 x 6	13.0	14.4	365	407
4 x 10	15.9	16.4	579	596
4 x 16	20.0	20.4	915	938
4 x 25	22.7	23.2	1332	1357
4 x 35	25.5	26.0	1771	1799
4 x 50	29.1	29.6	2352	2384
5 x 1,5	10.0	11.0	174	198
5 x 2,5	11.0	12.1	231	257
5 x 4	12.8	14.5	334	383
5 x 6	14.2	15.8	447	496
5 x 10	17.5	18.0	711	730
5 x 16	22.0	22.5	1128	1155
5 x 2,5	25.4	25.9	1676	1707
5 x 35	28.1	28.6	2199	2233
5 x 50	32.2	32.7	2935	2974
<b>Кабели марки ВВГзнг с секторными жилами</b>				
4 x 70		33,1		3177
4 x 95		37,4		4288
4 x 120		40,3		5268
4 x 150		43,6		6415
4 x 185		47,8		7907
4 x 240		53,4		10210
5 x 70		37,0		4028
5 x 95		41,2		5341
5 x 120		44,8		6646
5 x 150		48,5		8219
5 x 185		52,7		9947
5 x 240		59,4		12644

**АВВГз на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с заполнением

**АВВГзнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести с заполнением

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех- и четырехжильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех- и четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки АВВГз заполнение из невулканизированной резиновой смеси; в кабелях марки АВВГзнг заполнение из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки АВВГзнг из ПВХ пластика пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Для электроснабжения электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки АВВГз не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки АВВГзнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 2222 17 – кабелей АВВГз на 0,66 кВ  
 35 3771 49 – кабелей АВВГз на 1 кВ  
 35 2222 43 – кабелей АВВГзнг на 0,66 кВ  
 35 3771 56 – кабелей АВВГзнг на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7,5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ .....3 кВ

на напряжение 1 кВ .....3,5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки АВВГз с круглыми жилами				
2 x 2.5	9.2	10.6	110	143
2 x 4	11.0	12.3	162	197
2 x 6	12.1	13.3	194	232
2 x 10	14.8	15.2	298	313
2 x 16	16.7	17.1	390	407
2 x 25	20.6	21.0	600	621
2 x 35	23.0	23.4	761	784
2 x 50	26.8	27.2	1036	1065
2 x 70*		30,2		1340
2 x 95*		35,2		1817
2 x 120*		38,2		2159
2 x 150*		45,0		2873
2 x 185*		49,5		3490
3 x 2.5	10.2	11.1	134	155
3 x 4	11.7	13.0	178	216
3 x 6	12.7	14.0	215	255
3 x 10	15.6	16.0	331	347
3 x 16	18.0	18.5	457	476
3 x 25	21.8	22.2	673	696
3 x 35	24.3	24.8	857	882
3 x 50	28.4	28.8	1172	1203

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

3 x 2.5 + 1 x 2.5	11.0	12.0	153	178
3 x 4 + 1 x 2.5	12.6	13.6	205	233
3 x 6 + 1 x 2.5	13.7	15.1	248	294
3 x 6 + 1 x 4	14.2	15.6	264	313
3 x 10 + 1 x 4	16.0	16.9	340	375
3 x 10 + 1 x 6	16.4	17.5	360	403
3 x 16 + 1 x 6	18.5	19.5	470	515
3 x 16 + 1 x 10	20.1	20.5	549	571
3 x 25 + 1 x 10	22.8	23.3	719	741
3 x 25 + 1 x 16	23.5	23.9	763	788
3 x 35 + 1 x 16	26.2	26.6	959	986
3 x 50 + 1 x 16	29.2	29.7	1207	1237
3 x 50 + 1 x 25	30.1	30.5	1282	1315
3 x 70 + 1 x 25*		33,4		1608
3 x 95 + 1 x 35*		38,5		2180
3 x 120 + 1 x 35*		42,2		2584
3 x 150 + 1 x 50*		49,4		3336
3 x 185 + 1 x 50*		55,1		4169
4 x 2.5	11.0	12.0	153	178
4 x 4	12.6	14.1	205	249
4 x 6	14.2	15.6	265	314
4 x 10	17.0	17.5	385	405

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 16	20.1	20.5	552	575
4 x 25	24.3	24.7	820	847
4 x 35	27.0	27.5	1035	1064
4 x 50	31.5	32.0	1422	1459
5 x 2.5*	12,1		185	
5 x 4*	13,9		249	
5 x 6*	15,2		305	
5 x 10*	18,7		465	
5 x 16*	21,3		624	
5 x 25*	25,9		933	
5 x 35*	28,6		1161	
5 x 50*	33,2		1584	
<b>Кабели марки АВВГз с секторными жилами</b>				
4 x 70		35.8		1700
4 x 95		39.7		2139
4 x 120		43.1		2597
4 x 150		46.7		3085
4 x 185		50.4		3647
4 x 240		57.1		4742
5 x 70		39,4		2097
5 x 95		44,0		2695
5 x 120		47,6		3195
5 x 150		51,3		3788
5 x 185		56,3		4637
5 x 240		62,6		5744
<b>Кабели марки АВВГзнг с круглыми жилами</b>				
2 x 2.5	8,4	9,8	89,1	119
2 x 4	10,3	11,5	136	167
2 x 6	11,3	12,5	165	198
2 x 10	13,6	14,0	243	255
2 x 16	15,5	15,9	323	337
2 x 25	19,0	19,4	490	507
2 x 35	21,0	21,4	607	626
2 x 50	24,8	25,2	848	872
2 x 70*		28,2		1114
2 x 95*		32,4		1468
2 x 120*		35,8		1799
2 x 150*		41,8		2330
2 x 185*		46,7		2908
3 x 2.5	9,4	10,3	113	132
3 x 4	10,9	12,2	153	186
3 x 6	11,9	13,2	186	223
3 x 10	14,4	14,8	276	290
3 x 16	16,4	16,9	371	387
3 x 25	20,2	20,6	565	584
3 x 35	22,3	22,8	705	726
3 x 50	26,4	26,8	987	1014

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5 + 1 x 2.5	10,2	11,2	131	153
3 x 4 + 1 x 2.5	11,8	12,8	177	203
3 x 6 + 1 x 2.5	12,5	13,9	203	243
3 x 6 + 1 x 4	13,0	14,4	217	260
3 x 10 + 1 x 4	14,8	15,7	286	317
3 x 10 + 1 x 6	15,2	16,3	304	340
3 x 16 + 1 x 6	16,9	17,9	385	423
3 x 16 + 1 x 10	18,5	18,9	454	474
3 x 25 + 1 x 10	20,8	21,3	587	607
3 x 25 + 1 x 16	21,5	21,9	625	647
3 x 35 + 1 x 16	24,2	24,6	800	824
3 x 50 + 1 x 16	27,2	27,7	1025	1052
3 x 50 + 1 x 25	28,1	28,5	1091	1120
3 x 70 + 1 x 25*		31,0		1358
3 x 95 + 1 x 35 *		36,1		1830
3 x 120 + 1 x 35*		39,4		2195
3 x 150 + 1 x 50*		46,6		2861
3 x 185 + 1 x 50*		51,5		3505
4 x 2.5	10,2	11,2	131	153
4 x 4	11,8	13,3	179	218
4 x 6	13,0	14,4	219	262
4 x 10	15,8	16,3	327	344
4 x 16	18,5	18,9	460	480
4 x 25	22,3	22,7	676	699
4 x 35	25,0	25,5	872	898
4 x 50	29,1	29,6	1189	1221
5 x 2.5	11,1	12,1	155	181
5 x 4	12,9	14,5	213	262
5 x 6	14,2	15,8	264	314
5 x 10	17,3	17,9	396	415
5 x 16	20,3	20,8	562	585
5 x 25	24,9	25,5	853	881
5 x 35	27,6	28,1	1073	1104
5 x 50	32,2	32,7	1475	1513
<b>Кабели марки АВВГзнг с секторными жилами</b>				
4 x 70		33,0		1490
4 x 95		37,3		1959
4 x 120		40,3		2330
4 x 150		43,5		2755
4 x 185		47,6		3360
4 x 240		53,5		4272
5 x 70		37,0		1924
5 x 95		41,2		2428
5 x 120		44,8		2930
5 x 150		48,5		3503
5 x 185		52,7		4181
5 x 240		59,4		5321

\* – выпускаются по техническому решению



**ВВГ-П на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке в плоском исполнении

**ВВГнг-П на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести в плоском исполнении

**КОНСТРУКЦИЯ**

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная, круглой формы, 1 класса по ГОСТ 22483, номинальным сечением до 16 мм<sup>2</sup> включительно.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.

**3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** уложены в одной плоскости.

**4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **ВВГнг-П** из ПВХ пластика пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки **ВВГ-П** не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки **ВВГнг-П** не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

35 2122 – кабелей ВВГ-П и ВВГнг-П на 0,66 кВ

35 3371 – кабелей ВВГ-П и ВВГнг-П на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации ..... от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже ..... -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке ..... 7.5 наружных диаметров

Номинальная частота ..... 50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ ..... 3 кВ

на напряжение 1 кВ ..... 3.5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации ..... +70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил

от 1,5 до 16 мм<sup>2</sup> ..... 450 м

при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы ..... 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружные размеры кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки ВВГ-П</b>				
2 x 1.5	5.0 x 7.6	5.4 x 8.4	62	
2 x 2.5	5.4 x 8.3	5.8 x 9.1	83	
2 x 4	6.0 x 9.7	6.6 x 10.9	119	
2 x 6	6.5 x 10.7	7.1 x 11.9	160	
2 x 10	7.8 x 13.1	8.0 x 13.5	254	
2 x 16	9.9 x 16.7	10.1 x 17.1	392	
3 x 1.5	5.0 x 10.2	5.4 x 11.4	101	
3 x 2.5	5.4 x 11.3	5.8 x 12.5	133	
3 x 4	6.0 x 13.2	6.6 x 15.1	188	
3 x 6	6.5 x 14.9	7.1 x 16.6	250	
3 x 10	7.8 x 18.5	8.0 x 19.1	392	
3 x 16	9.9 x 23.6	10.1 x 24.2	628	
<b>Кабели марки ВВГнг-П</b>				
2 x 1.5	5.0 x 7.6	5.4 x 8.4	68	77
2 x 2.5	5.4 x 8.3	5.8 x 9.1	90	99
2 x 4	6.0 x 9.7	6.6 x 10.9	128	143
2 x 6	6.5 x 10.7	7.1 x 11.9	169	185
2 x 10	7.8 x 13.1	8.0 x 13.5	265	272
2 x 16	9.9 x 16.7	10.1 x 17.1	425	433
3 x 1.5	5.0 x 10.2	5.4 x 11.4	103	115
3 x 2.5	5.4 x 11.3	5.8 x 12.5	135	148
3 x 4	6.0 x 13.2	6.6 x 15.1	191	213
3 x 6	6.5 x 14.9	7.1 x 16.6	253	277
3 x 10	7.8 x 18.5	8.0 x 19.1	396	405
3 x 16	9.9 x 23.6	10.1 x 24.2	634	646





**АВВГ-П на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами,  
с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке в плоском исполнении

**АВВГнг-П на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией  
в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести в плоском исполнении

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная, круглой формы, 1 класса по ГОСТ 22483, номинальным сечением до 16 мм<sup>2</sup> включительно.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** уложены в одной плоскости.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **АВВГнг-П** из ПВХ пластика пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки **АВВГ-П** не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки **АВВГнг-П** не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 2222 – кабелей АВВГ-П и АВВГнг-П на 0,66 кВ  
35 3771 – кабелей АВВГ-П и АВВГнг-П на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7,5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:  
на напряжение 0,66 кВ .....3 кВ

на напряжение 1 кВ .....3,5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил  
от 2,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружные размеры кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки АВВГ-П				
2 x 2,5	5,4 x 8,4	5,8 x 9,2	53	66
2 x 4	6,1 x 9,7	6,7 x 10,9	71	91
2 x 6	6,5 x 10,7	7,1 x 11,9	87	109
2 x 10	7,7 x 13,0	7,9 x 13,4	129	142
2 x 16	9,3 x 15,5	9,4 x 15,9	177	207
3 x 2,5	5,4 x 11,3	5,8 x 12,5	88	109
3 x 4	6,1 x 13,4	6,7 x 15,2	116	148
3 x 6	6,5 x 14,8	7,1 x 16,6	141	176
3 x 10	7,7 x 18,3	7,9 x 18,9	205	227
3 x 16	9,3 x 21,8	9,4 x 22,4	302	366
Кабели марки АВВГнг-П				
2 x 2,5	5,4 x 8,4	5,8 x 9,2	61	70
2 x 4	6,1 x 9,7	6,7 x 10,9	81	97
2 x 6	6,5 x 10,7	7,1 x 11,9	98	115
2 x 10	7,7 x 13,0	7,9 x 13,4	143	149
2 x 16	9,3 x 15,5	9,5 x 15,9	210	218
3 x 2,5	5,4 x 11,3	5,8 x 12,5	92	105
3 x 4	6,1 x 13,4	6,7 x 15,2	121	144
3 x 6	6,5 x 14,8	7,1 x 16,6	147	171
3 x 10	7,7 x 18,3	7,9 x 18,9	212	221
3 x 16	9,3 x 21,8	9,5 x 22,4	312	323

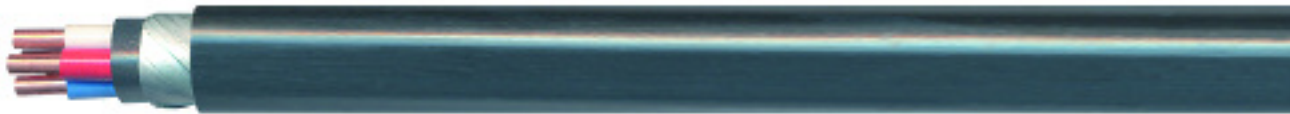


**ВБбШв на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв

**ВБбШнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв пониженной горючести

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ).  
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях с защитным покровом типа **БбШв** выпрессована из ПВХ пластиката, или материала изоляции, или другого равноценного материала; в кабелях марки **ВБбШнг** накладывается из ПВХ пластиката пониженной горючести с заполнением промежутков между жилами.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **БбШв**:
  - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки **ВБбШнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц, одножильные кабели применяются в сетях постоянного напряжения.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации. Кабели марки **ВБбШв** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **ВБбШнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 2122 41** – кабелей ВБбШв на 0,66 кВ  
**35 3371 31** – кабелей ВБбШв на 1 кВ  
**35 2122** – кабелей ВБбШнг на 0,66 кВ  
**35 3371 41** – кабелей ВБбШнг на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

кабелей одножильных марки ВБбШв .....10 наружных диаметров

кабелей одножильных марки ВБбШнг .....15 наружных диаметров

кабелей многожильных .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ .....3 кВ

на напряжение 1 кВ .....3.5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 1,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 мот 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 мот 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки ВБбШв с круглыми жилами				
1 x 25*	15,0	15,2	539	548
1 x 35*	16,2	16,4	663	672
1 x 50*	17,7	17,9	823	825
1 x 70*		19,4		1061
1 x 95*		21,5		1362
1 x 120*		23,0		1623
1 x 150*		26,4		2015
1 x 185*		28,5		2429
1 x 240*		31,5		3061
2 x 1.5*		13,0		274
2 x 2.5*	12,9	13,7	286	306
2 x 4	14,3	15,5	346	385
2 x 6	15,3	16,5	406	447
2 x 10	17,7	18,1	552	566
2 x 16	20,7	20,7	755	761

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

2 x 25	23,0	23,4	992	1009
2 x 35	25,6	26,0	1445	1473
2 x 50	28,6	29,0	1837	1867
2 x 70*		32,0		2425
2 x 95*		36,6		3200
2 x 120*		39,6		3823
2 x 150*		46,0		4856
3 x 1.5*		13,5		306
3 x 2.5*	13,4	14,3	325	349
3 x 4	14,8	16,1	403	449
3 x 6	15,9	17,2	484	532
3 x 10	18,5	18,9	676	694
3 x 16	21,8	21,8	949	959
3 x 25	24,2	24,6	1282	1304
3 x 35	27,0	27,4	1790	1820
3 x 50	30,2	30,6	2296	2330

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 1.5 + 1 x 1.0	13.3	14.2	309	342
3 x 1.5 + 1 x 1.5	13.3	14.2	314	347
3 x 2.5 + 1 x 1.5	14.2	15.1	363	398
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8	16.8	454	503
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	528	581
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	554	611
3 x 10 + 1 x 4	18.9	19.8	730	764
3 x 10 + 1 x 6	19.4	20.4	759	797
3 x 16 + 1 x 6	22.3	22.3	1026	1041
3 x 16 + 1 x 10	22.9	22.9	1082	1094
3 x 25 + 1 x 10	25.2	25.7	1427	1452
3 x 25 + 1 x 16	26.7	27.2	1527	1554
3 x 35 + 1 x 16	28.4	28.9	1986	2020
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	2447	2482
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	2587	2624
3 x 70 + 1 x 25*		34.8		3308
3 x 95 + 1 x 35*		39.9		4400
3 x 120 + 1 x 35*		43.2		5233
3 x 150 + 1 x 50*		50.4		6635
4 x 1.5*	13.3	14.2	314	347
4 x 2.5*	14.2	15.1	367	401
4 x 4	15.8	17.2	469	525
4 x 6	17.0	18.4	572	630
4 x 10	19.9	20.4	815	836
4 x 16	23.6	24.0	1163	1188
4 x 25	26.7	27.2	1618	1646
4 x 35	29.3	29.8	2196	2232
4 x 50	32.9	33.4	2834	2874
<b>Кабели марки ВББШв с секторными жилами</b>				
3 x 50		33.4		2261
3 x 70		36.6		2954
3 x 95		39.8		3801
3 x 120		42.3		4568
3 x 150		44.9		5467
3 x 185		48.5		6630
3 x 240		52.9		8421
3 x 50 + 1 x 25		33.0		2500
3 x 70 + 1 x 35		36.4		3289
3 x 95 + 1 x 50		40.3		4277
3 x 120 + 1 x 70		43.2		5257
3 x 150 + 1 x 70		46.7		6213
3 x 185 + 1 x 95		50.5		7603
3 x 240 + 1 x 120		55.9		9649
4 x 50		33.8		2755
4 x 70		37.4		3654
4 x 95		41.3		4770
4 x 120		44.2		5784
4 x 150		47.9		7022
4 x 185		51.7		8503
4 x 240		57.7		10940
<b>Кабели марки ВББШнг с круглыми жилами</b>				
1 x 25	15.0	15.2	553	562
1 x 35	16.2	16.4	679	688
1 x 50	17.7	17.9	841	843
1 x 70		19.4		1081
1 x 95		21.5		1384
1 x 120		23.0		1647
1 x 150		26.4		2045
1 x 185		28.5		2462
1 x 240		31.7		3751
1 x 300		35.3		3843
2 x 2.5	13.7	13.7	305	324
2 x 4	15.5	15.5	376	406
2 x 6	16.5	16.5	438	470
2 x 10	18.1	18.1	580	583
2 x 16	21.1	21.1	779	792
2 x 25	23.4	23.4	1019	1033
2 x 35	26.0	26.0	1496	1519
2 x 50	29.0	29.0	1898	1923
2 x 70*		32.2		2501
2 x 95*		36.6		3275
2 x 120*		39.8		3943
2 x 150*		46.0		4989

\* – выпускаются по техническому решению

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5	14.3	14.3	345	368
3 x 4	16.1	16.1	435	471
3 x 6	17.2	17.2	518	556
3 x 10	18.9	18.9	698	712
3 x 16	22.2	22.2	975	992
3 x 25	25.0	25.0	1336	1355
3 x 35	27.4	27.4	1840	1865
3 x 50	30.8	30.8	2372	2399
3 x 2.5 + 1 x 1.5	15.1	15.1	385	412
3 x 4 + 1 x 2.5	16.8	16.8	485	519
3 x 6 + 1 x 2.5	18.4	17.9	568	598
3 x 6 + 1 x 4	18.4	18.4	591	629
3 x 10 + 1 x 4	20.4	19.8	763	784
3 x 10 + 1 x 6	20.4	20.4	788	817
3 x 16 + 1 x 6	22.9	22.8	1053	1075
3 x 16 + 1 x 10	22.9	23.3	1105	1129
3 x 25 + 1 x 10	27.2	25.7	1475	1481
3 x 25 + 1 x 16	27.2	27.2	1562	1584
3 x 35 + 1 x 16	28.9	28.9	2038	2065
3 x 50 + 1 x 16	32.5	31.7	2531	2553
3 x 50 + 1 x 25	32.5	32.5	2666	2694
3 x 70 + 1 x 25*		35.0		3373
3 x 95 + 1 x 35*		39.9		4459
3 x 120 + 1 x 35*		43.4		5344
3 x 150 + 1 x 50*		50.4		6752
4 x 2.5	15.1	15.1	394	421
4 x 4	17.2	17.2	505	549
4 x 6	18.4	18.4	609	648
4 x 10	20.4	20.4	839	857
4 x 16	24.4	24.4	1216	1237
4 x 25	28.0	27.2	1661	1676
4 x 35	30.0	30.0	2266	2294
4 x 50	34.6	33.6	2943	2947
5 x 2.5	15.0	16.1	440	481
5 x 4	16.8	18.5	569	631
5 x 6	19.8	19.8	706	760
5 x 10	21.5	22.0	993	1018
5 x 16	26.5	26.5	1454	1479
5 x 25	29.0	29.5	1991	2025
5 x 35	32.1	32.6	2720	2763
5 x 50	36.4	36.9	3545	3594
<b>Кабели марки ВББШнг с секторными жилами</b>				
3 x 50		33.6		2304
3 x 70		36.6		2986
3 x 95		40.0		3856
3 x 120		42.5		4626
3 x 150		45.3		5553
3 x 185		48.5		6676
3 x 240		52.9		8472
3 x 50 + 1 x 25		33.2		2581
3 x 70 + 1 x 35		36.4		3320
3 x 95 + 1 x 50		40.5		4332
3 x 120 + 1 x 70		43.4		5316
3 x 150 + 1 x 70		46.7		6257
3 x 185 + 1 x 95		50.5		7651
3 x 240 + 1 x 120		56.3		9761
4 x 50		34.0		2849
4 x 70		37.4		3686
4 x 95		41.5		4827
4 x 120		44.4		5846
4 x 150		47.9		7068
4 x 185		51.7		8552
4 x 240		57.7		11000
5 x 50	36.9	37.1	3397	3427
5 x 70		41.0		4541
5 x 95		45.4		5965
5 x 120		48.6		7206
5 x 150		52.3		8821
5 x 185		56.9		10658
5 x 240		63.2		13346

**АВБбШв на 0,66; 1 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв

**АВБбШнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-37-2003**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв пониженной горючести

**КОНСТРУКЦИЯ**

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ).

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки).

Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.

**3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.

**4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях с защитным покровом типа **БбШв** выпрессована из ПВХ пластиката, или материала изоляции, или другого равноценного материала; в кабелях марки **АВБбШнг** накладывается из ПВХ пластиката пониженной горючести с заполнением промежутков между жилами.

**5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **БбШв**:

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

– защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки **АВБбШнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц, одножильные кабели применяются в сетях постоянного напряжения.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации. Кабели марки **АВБбШв** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **АВБбШнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

**35 2222 41** – кабелей АВБбШв на 0,66 кВ

**35 3771 57** – кабелей АВБбШв на 1 кВ

**35 3771 09** – кабелей АВБбШнг на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации ..... от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже ..... -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке

кабелей одножильных марки АВБбШв ..... 10 наружных диаметров

кабелей одножильных марки АВБбШнг ..... 15 наружных диаметров

кабелей многожильных ..... 7.5 наружных диаметров

Номинальная частота ..... 50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц

(продолжительность испытания 10 мин):

на напряжение 0,66 кВ ..... 3 кВ

на напряжение 1 кВ ..... 3.5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации ..... +70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2,5 до 16 мм<sup>2</sup> ..... 450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> ..... 300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше ..... 200 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы ..... 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки АВБбШв с круглыми жилами</b>				
2 x 2.5*	13.0	13.8	256	282
2 x 4	14.3	15.5	298	337
2 x 6	15.3	16.5	334	374
2 x 10	17.6	18.0	424	438
2 x 16	19.5	19.9	511	526
2 x 25	22.6	23.0	660	676
2 x 35	25.2	25.6	984	1010
2 x 50	28.6	29.0	1256	1286
2 x 70		32.0		1573
2 x 95		36.6		2025
2 x 120		39.6		2368
2 x 150		46.0		3026
2 x 185				
2 x 240				

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5*	13.4	14.3	280	304
3 x 4	14.9	16.2	331	377
3 x 6	15.9	17.2	375	423
3 x 10	18.4	18.8	486	504
3 x 16	20.4	20.9	597	615
3 x 25	23.8	24.2	787	808
3 x 35	26.5	27.0	1107	1136
3 x 50	30.2	30.6	1425	1459
3 x 2.5 + 1 x 2.5*	14.2	15.2	312	347
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8	16.8	367	409
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	403	457
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	420	477
3 x 10 + 1 x 4	18.8	19.7	516	549
3 x 10 + 1 x 6	19.2	20.3	533	570
3 x 16 + 1 x 6	20.9	21.9	635	672

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 16 + 1 x 10	22.1	22.5	679	701
3 x 25 + 1 x 10	24.4	25.3	845	892
3 x 25 + 1 x 16	25.5	25.9	904	929
3 x 35 + 1 x 16	28.0	28.4	1204	1235
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	1478	1512
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	1557	1593
3 x 70 + 1 x 25*		34.8		1872
3 x 95 + 1 x 35*		39.9		2419
3 x 120 + 1 x 35*		43.2		2835
3 x 150 + 1 x 50*		50.0		3602
4 x 2.5	14.2	15.2	306	341
4 x 4	15.8	17.3	374	429
4 x 6	17.0	18.4	427	484
4 x 10	19.8	20.3	562	583
4 x 16	22.1	22.5	699	721
4 x 25	26.3	26.7	961	986
4 x 35	28.8	29.3	1291	1324
4 x 50	32.9	33.4	1672	1712
<b>Кабели марки АВБШс с секторными жилами</b>				
3 x 50		30.7		1297
3 x 70		33.7		1574
3 x 95		37.6		1969
3 x 120		40.2		2277
3 x 150		43.2		2640
3 x 185		47.0		3136
3 x 240		52.4		3893
3 x 50 + 1 x 25		32.8		1437
3 x 70 + 1 x 35		36.3		1781
3 x 95 + 1 x 50		40.1		2209
3 x 120 + 1 x 70		43.1		2593
3 x 150 + 1 x 70		46.5		2998
3 x 185 + 1 x 95		50.2		3550
3 x 240 + 1 x 120		55.8		4391
4 x 50		33.6		1555
4 x 70		37.2		1938
4 x 95		41.1		2402
4 x 120		44.1		2804
4 x 150		47.7		3309
4 x 185		51.4		3889
4 x 240		57.7		4917
<b>Кабели марки АВБШнг с круглыми жилами</b>				
1 x 25		15.0		347
1 x 35		16.2		464
1 x 50		17.9		556
1 x 70		19.4		660
1 x 95		21.5		804
1 x 120		23.0		922
1 x 150		26.4		1135
1 x 185		28.6		1330
1 x 240		31.7		1613
1 x 300		35.0		1949
1 x 400		38.6		2357
1 x 500		42.6		2862
2 x 2.5		13.8		294
2 x 4		15.5		358
2 x 6		16.5		397
2 x 10		18.0		456
2 x 16		19.9		545
2 x 25		23.0		698
2 x 35		25.6		1054
2 x 50		29.0		1341
2 x 70*		32.2		1656
2 x 95*		36.6		2110
2 x 120*		39.8		2487
3 x 2.5		14.3		323
3 x 4		16.2		400
3 x 6		17.2		447
3 x 10		18.8		522
3 x 16		20.9		634
3 x 25		24.6		855
3 x 35		27.0		1179

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 2.5 + 1 x 2.5		15.2		361
3 x 4 + 1 x 2.5		16.8		433
3 x 6 + 1 x 2.5		17.9		474
3 x 6 + 1 x 4		18.4		495
3 x 10 + 1 x 4		19.7		569
3 x 10 + 1 x 6		20.3		590
3 x 16 + 1 x 6		21.9		692
3 x 16 + 1 x 10		22.5		722
3 x 25 + 1 x 10		25.3		917
3 x 25 + 1 x 16		25.9		955
3 x 35 + 1 x 16		28.4		1279
3 x 50 + 1 x 16		31.7		1579
3 x 70 + 1 x 25*		35.2		1966
3 x 95 + 1 x 35*		40.1		2515
3 x 120 + 1 x 35*		43.4		2943
4 x 2.5		15.2		361
4 x 4		17.3		453
4 x 6		18.4		502
4 x 10		20.3		603
4 x 16		22.5		742
4 x 25		26.7		1012
4 x 35		29.5		1384
5 x 2.5		16.1		406
5 x 4		18.5		511
5 x 6		19.8		578
5 x 10		21.9		702
5 x 16		24.8		902
5 x 25		29.3		1222
5 x 35		32.1		1634
<b>Кабели марки АВБШнг с секторными жилами</b>				
3 x 50		30.9		1349
3 x 70		33.9		1631
3 x 95		37.6		2016
3 x 120		40.4		2351
3 x 150		43.4		2720
3 x 185		47.0		3203
3 x 240		52.4		3970
3 x 50 + 1 x 25		33.0		1493
3 x 70 + 1 x 35		36.3		1827
3 x 95 + 1 x 50		40.3		2280
3 x 120 + 1 x 70		43.3		2673
3 x 150 + 1 x 70		46.5		3065
3 x 185 + 1 x 95		50.2		3623
3 x 240 + 1 x 120		56.2		4531
4 x 50		33.8		1611
4 x 70		37.2		1984
4 x 95		41.3		2475
4 x 120		44.3		2887
4 x 150		47.7		3378
4 x 185		51.4		3964
4 x 240		57.7		5008
5 x 50		37.1		1974
5 x 70		41.0		2436
5 x 95		45.4		3020
5 x 120		48.6		3500
5 x 150		52.3		4103
5 x 185		56.9		4908
5 x 240		63.2		6044

\* – выпускаются по техническому решению



**ВВБ, ВВБГ на 0,6 кВ; 1 кВ ТУ 16.К01-16-96**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией  
в ПВХ оболочке с защитными покровами типа Б и БГ

**ВВзБ, ВВзБГ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-16-96**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке  
с защитными покровами типа Б и БГ с заполнением

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).  
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения, трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марок **ВВзБ** и **ВВзБГ** из ПВХ пластика или невулканизированной резиновой смеси.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – в кабелях марки **ВВБ** типа **Б**:
  - подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
  - броня из двух стальных неоцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - наружный покров из битума, пропитанной кабельной пряжи или стеклопряжи, битума, мелового состава.
 В кабелях марки **ВВБГ** типа **БГ**:
  - подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
  - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и мелом.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц.

Кабели марки **ВВБ** применяются для прокладки в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки **ВВБГ** применяются для прокладки в помещениях, в каналах и туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 2122 6100** – кабелей ВВБ  
**35 2122 6200** – кабелей ВВзБ  
**35 2122 6300** – кабелей ВВБГ  
**35 2122 6400** – кабелей ВВзБГ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации	..... от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	..... до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	..... -7°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	..... 7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	..... 50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:	
на напряжение 0,66 кВ	..... 3 кВ
на напряжение 1 кВ	..... 3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	..... +70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	..... 450 м
от 25 до 70 мм <sup>2</sup>	..... 300 м
от 95 мм <sup>2</sup> и выше	..... 200 м
Гарантийный срок эксплуатации	..... 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы	..... 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки ВВБ с круглыми жилами				
2 x 1.5		15.6		338
2 x 2.5	15.5	16.0	349	403
2 x 4	17.5	18.7	446	489
2 x 6	18.5	19.7	510	556
2 x 10	20.9	21.3	657	672
2 x 16	23.9	24.3	871	889
2 x 25	26.6	27.0	1143	1162
2 x 35	29.4	29.8	1568	1592
2 x 50	32.8	33.2	1958	1983
2 x 70*		36.2		2486
2 x 95*		40.4		3142
3 x 1.5	15.2	16.7	341	397
3 x 2.5	16.6	17.5	416	448
3 x 4	18.0	19.3	505	557
3 x 6	19.1	20.4	590	635
3 x 10	21.7	22.1	784	803
3 x 16	25.0	25.8	1070	1117
3 x 25	28.6	29.0	1618	1645

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

3 x 35	30.8	31.2	1969	1997
3 x 50	34.4	34.8	2492	2523
3 x 1.5 + 1 x 1.0	16.5	17.4	398	435
3 x 1.5 + 1 x 1.5	16.5	17.4	404	440
3 x 2.5 + 1 x 1.5	17.4	18.3	457	494
3 x 4 + 1 x 2.5	19.0	20.0	560	606
3 x 6 + 1 x 2.5	19.7	21.1	637	687
3 x 6 + 1 x 4	20.2	21.6	665	718
3 x 10 + 1 x 4	22.1	23.0	840	877
3 x 10 + 1 x 6	22.6	23.6	871	912
3 x 16 + 1 x 6	25.9	26.4	1173	1202
3 x 16 + 1 x 10	26.5	26.9	1232	1258
3 x 25 + 1 x 10	29.2	29.7	1747	1777
3 x 25 + 1 x 16	30.7	31.2	1863	1895
3 x 35 + 1 x 16	32.6	33.1	2224	2257
3 x 50 + 1 x 16	35.2	35.7	2692	2727
3 x 50 + 1 x 25	36.1	36.5	2815	2851
3 x 70 + 1 x 25*		39.0		3528
3 x 95 + 1 x 35*		44.1		4586

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 1,5	16.5	17.4	404	440
4 x 2.5	17.4	18.3	466	504
4 x 4	19.0	20.4	576	628
4 x 6	20.2	21.6	683	737
4 x 10	23.1	23.6	928	951
4 x 16	27.2	28.4	1316	1522
4 x 25	30.7	31.2	1954	1987
4 x 35	33.5	34.0	2439	2474
4 x 50	37.1	37.6	3068	3106
5 x 1.5	17.2	19.3	448	566
5 x 2.5	18.2	20.3	523	642
5 x 4	20.0	22.7	656	826
5 x 6	21.4	24.0	780	973
5 x 10	24.7	26.6	1090	1289
5 x 16	30.0	31.9	1748	2028
5 x 25	33.4	34.9	2354	2655
5 x 35		37.6		3263
<b>Кабели марки ВВБ с секторными жилами</b>				
3 x 70		37.9		3277
3 x 95		41.4		4149
3 x 120		44.4		4989
3 x 150		47.4		5926
3 x 185		51.1		7091
3 x 240		56.6		8998
3 x 70 + 1 x 35		40.1		3686
3 x 95 + 1 x 50		44.4		4748
3 x 120 + 1 x 70		47.3		5760
3 x 150 + 1 x 70		50.4		6701
3 x 185 + 1 x 95		54.6		8173
3 x 240 + 1 x 120		60.0		10264
4 x 70		41.1		4058
4 x 95		45.4		5248
4 x 120		48.3		6296
4 x 150		51.6		7516
4 x 185		55.8		9079
4 x 240		61.4		11506
5 x 50		40.6		3806
5 x 70		45.0		4976
5 x 95		49.2		6384
5 x 120		52.8		7747
5 x 150		56.5		9400
5 x 185		60.3		11205
5 x 240		67.4		14035
<b>Кабели марки ВВБГ с круглыми жилами</b>				
2 x 1,5		11.0		267
2 x 2,5	10.9	12.3	279	326
2 x 4	12.9	14.1	366	404
2 x 6	13.9	15.1	425	465
2 x 10	16.3	16.7	560	573
2 x 16	19.3	19.7	759	775
2 x 25	22.0	22.4	1018	1035
2 x 35	24.4	24.8	1428	1449
2 x 50	27.8	28.2	1801	1824
2 x 70*		31.2		2311
2 x 95*		35.4		2947
3 x 1,5	10.6	12.1	272	321
3 x 2,5	12.0	12.9	340	368
3 x 4	13.4	14.7	422	467
3 x 6	14.5	15.8	502	541
3 x 10	17.1	17.5	683	700
3 x 16	20.4	21.2	953	996
3 x 25	23.6	24.0	1482	1507
3 x 35	25.8	26.2	1822	1848
3 x 50	29.4	29.8	2327	2356
3 x 1,5 + 1 x 1,0	11.9	12.8	323	355
3 x 1,5 + 1 x 1,5	11.9	12.8	328	361
3 x 2,5 + 1 x 1,5	12.8	13.7	377	410
3 x 4 + 1 x 2,5	14.4	15.4	472	514
3 x 6 + 1 x 2,5	15.1	16.5	546	589
3 x 6 + 1 x 4	15.6	17.0	563	618

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 10 + 1 x 4	17.5	18.4	737	769
3 x 10 + 1 x 6	18.0	19.0	766	802
3 x 16 + 1 x 6	21.3	21.8	1051	1078
3 x 16 + 1 x 10	21.9	22.3	1108	1131
3 x 25 + 1 x 10	24.2	24.7	1608	1636
3 x 25 + 1 x 16	25.7	26.2	1716	1746
3 x 35 + 1 x 16	27.6	28.1	2068	2099
3 x 50 + 1 x 16	30.2	30.7	2523	2556
3 x 50 + 1 x 25	31.1	31.5	2641	2675
3 x 70 + 1 x 25*		34,0		3340
3 x 95 + 1 x 35*		39,1		4373
4 x 1,5	11.9	12.8	328	361
4 x 2,5	12.8	13.7	386	420
4 x 4	14.4	15.8	488	533
4 x 6	15.6	17.0	581	637
4 x 10	18.5	19.0	821	841
4 x 16	22.6	23.4	1188	1386
4 x 25	25.7	26.2	1807	1838
4 x 35	28.5	29.0	2278	2311
4 x 50	32.1	32.6	2889	2925
5 x 1,5	12.6	14.7	369	477
5 x 2,5	13.6	15.7	439	548
5 x 4	15.4	18.1	564	721
5 x 6	16.8	19.4	681	861
5 x 10	20.1	22.0	975	1164
5 x 16	25.0	26.9	1604	1875
5 x 25	28.4	29.9	2194	2487
5 x 35		32.6		3082
<b>Кабели марки ВВБГ с секторными жилами</b>				
3 x 70		32.9		3095
3 x 95		36.4		3949
3 x 120		39.4		4774
3 x 150		42.4		5697
3 x 185		46.1		6843
3 x 240		51.6		8723
3 x 70 + 1 x 35		35.1		3493
3 x 95 + 1 x 50		39.4		4534
3 x 120 + 1 x 70		42.3		5531
3 x 150 + 1 x 70		45.4		6457
3 x 185 + 1 x 95		49.6		7908
3 x 240 + 1 x 120		55.0		9972
4 x 70		36.1		3860
4 x 95		40.4		5029
4 x 120		43.3		6062
4 x 150		46.6		7266
4 x 185		50.8		8808
4 x 240		56.4		11208
5 x 50		35.9		3609
5 x 70		40.0		4758
5 x 95		44.2		6146
5 x 120		47.8		7491
5 x 150		51.5		9126
5 x 185		55.3		10912
5 x 240		62.4		13707
<b>Кабели марки ВВБГ с круглыми жилами</b>				
2 x 1,5	11,6	12,4	287	317
2 x 2,5	12,3	13,7	329	384
2 x 4	14,3	15,5	430	484
2 x 6	15,3	16,5	502	550
2 x 10	18,1	18,5	696	717
2 x 16	21,1	21,5	957	982
2 x 25	25,0	25,4	1479	1511
2 x 35	27,4	27,8	1816	1850
2 x 50	30,8	31,2	2291	2328
3 x 1,5	12,0	13,5	311	366
3 x 2,5	13,4	14,3	385	420
3 x 4	14,8	16,1	479	537
3 x 6	15,9	17,2	569	621
3 x 10	18,9	19,3	803	826
3 x 16	22,6	24,2	1150	1375

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 25	26,2	26,6	1740	1774
3 x 35	28,8	29,2	2163	2200
3 x 50	32,4	32,8	2752	2793
3 x 1,5 + 1 x 1,0	13,3	14,2	365	403
3 x 1,5 + 1 x 1,5	13,3	14,2	368	406
3 x 2,5 + 1 x 1,5	14,2	15,1	425	466
3 x 4 + 1 x 2,5	15,8	16,8	536	570
3 x 6 + 1 x 2,5	16,9	18,3	625	692
3 x 6 + 1 x 4	17,4	18,8	656	728
3 x 10 + 1 x 4	19,3	20,2	843	893
3 x 10 + 1 x 6	19,8	20,8	883	942
3 x 16 + 1 x 6	24,3	24,8	1408	1438
3 x 16 + 1 x 10	24,9	25,3	1479	1512
3 x 25 + 1 x 10	27,2	27,7	1871	1906
3 x 25 + 1 x 16	28,7	29,2	2039	2078
3 x 35 + 1 x 16	30,6	31,1	2404	2444
3 x 50 + 1 x 16	33,2	33,7	2901	2941
3 x 50 + 1 x 25	34,1	34,5	3057	3101
4 x 1,5	13,3	14,2	368	406
4 x 2,5	14,2	15,1	431	471
4 x 4	15,8	17,2	545	602

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 6	17,4	18,8	669	741
4 x 10	20,3	20,8	942	968
4 x 16	25,6	26,0	1572	1608
4 x 25	28,7	29,2	2104	2144
4 x 35	31,5	32,0	2625	2668
4 x 50	35,5	36,0	3363	3411
5 x 1,5	14,0		411	
5 x 2,5	15,0		487	
5 x 4	16,8		615	
5 x 6	18,6		786	
5 x 10	21,9		1103	
5 x 16	27,6		1829	
5 x 25	31,4		2508	
5 x 35	34,1		3103	
5 x 50	38,6		4002	
<b>Кабели марки ВВЗБГ с секторными жилами</b>				
4 x 70		39,9		4266
4 x 95		43,8		5432
4 x 120		47,1		6575
4 x 150		50,8		7867
4 x 185		55,8		10001
4 x 240		62,2		12698

\* – выпускаются по техническому решению

### АВВБ, АВВБГ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-16-96

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с защитными покровами типа Б и БГ

### АВВЗБ, АВВЗБГ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-16-96

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с защитными покровами типа Б и БГ



#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения, трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марок АВВЗБ и АВВЗБГ из ПВХ пластика или невулканизированной резиновой смеси.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – в кабелях марки АВВБ типа Б:
  - подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
  - броня из двух стальных нецинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - наружный покров из битума, пропитанной кабельной пряжи или стеклопращи, битума, мелового состава.
 В кабелях марки АВВБГ типа БГ:
  - подушка из крепированной бумаги или ленты полотна нетканого клееного и битума;
  - броня из двух стальных лент, покрытые битумом и мелом.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц.

Кабели марки АВВБ применяются для прокладки в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки АВВБГ применяются для прокладки в помещениях, в каналах и туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

#### КОДЫ ОКП:

35 2222 6100 – кабелей АВВБ  
 35 2222 6200 – кабелей АВВЗБ  
 35 2222 6300 – кабелей АВВБГ  
 35 2222 6400 – кабелей АВВЗБГ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации ..... от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже ..... -7°C



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Минимальный радиус изгиба при прокладке 7.5 наружных диаметров.

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0.66 кВ .....3 кВ

на напряжение 1 кВ .....3,5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки АВВБ с круглыми жилами</b>				
2 x 2.5	15.6	17.0	320	373
2 x 4	17.5	18.7	398	442
2 x 6	18.5	19.7	438	483
2 x 10	20.8	21.2	529	545
2 x 16	22.7	23.1	623	639
2 x 25	26.2	26.6	809	827
2 x 35	29.0	29.4	1111	1133
2 x 50	32.8	33.2	1377	1402
2 x 70*		36.2		1644
2 x 95*		40.4		1981
2 x 120*		43.8		2296
3 x 2.5	16.6	17.5	371	403
3 x 4	18.1	19.4	433	485
3 x 6	19.1	20.4	481	526
3 x 10	21.6	22.0	594	613
3 x 16	23.6	24.1	712	732
3 x 25	28.2	28.6	1119	1145
3 x 35	30.3	30.8	1288	1315
3 x 50	34.4		1620	
3 x 2.5 + 1 x 2.5	17.4	18.4	406	444
3 x 4 + 1 x 2.5	19.0	20.0	473	520
3 x 6 + 1 x 2.5	19.7	21.1	513	562
3 x 6 + 1 x 4	20.2	21.6	532	585
3 x 10 + 1 x 4	22.0	22.9	625	662
3 x 10 + 1 x 6	22.4	23.5	643	684
3 x 16 + 1 x 6	24.1	25.1	752	793
3 x 16 + 1 x 10	25.7	26.1	825	850
3 x 25 + 1 x 10	28.8	29.3	1185	1213
3 x 25 + 1 x 16	29.5	29.9	1227	1257
3 x 35 + 1 x 16	32.2	32.6	1435	1466
3 x 50 + 1 x 16	35.2	35.7	1714	1748
3 x 50 + 1 x 25	36.1		1781	
3 x 70 + 1 x 25*		39.0		2106
3 x 95 + 1 x 35*		44.1		2626
4 x 2.5	17.4	18.4	406	444
4 x 4	19.0	20.5	480	532
4 x 6	20.2	21.6	538	592
4 x 10	23.0	23.5	675	698
4 x 16	25.7	26.1	845	870
4 x 25	30.3	30.7	1292	1323
4 x 35	33.0	33.5	1534	1567
4 x 50	37.1		1906	
5 x 2.5	18.3	19.3	448	492
5 x 4	20.1	21.7	537	601
5 x 6	21.4	23.0	598	671
5 x 10	24.5	25.1	774	800
5 x 16	28.3	28.8	1160	1193
5 x 25	32.9	33.5	1538	1574
5 x 35	35.6	36.1	1796	1835
5 x 50	40.2		2262	
<b>Кабели марки АВВБ с секторными жилами</b>				
3 x 50		34.9		1694
3 x 70		37.9		2005
3 x 95		41.4		2403
3 x 120		44.4		2782
3 x 150		47.4		3179
3 x 185		50.8		3670
3 x 240		56.6		4538

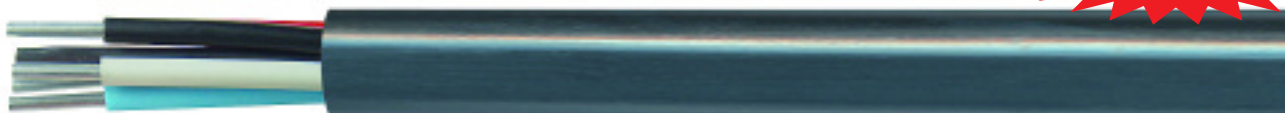
Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 50 + 1 x 25		37.0		1858
3 x 70 + 1 x 35		40.1		2203
3 x 95 + 1 x 50		44.3		2714
3 x 120 + 1 x 70		47.3		3131
3 x 150 + 1 x 70		50.3		3526
3 x 185 + 1 x 95		54.4		4169
3 x 240 + 1 x 120		60.0		5073
4 x 50		37.8		1984
4 x 70		41.0		2368
4 x 95		45.3		2918
4 x 120		48.3		3354
4 x 150		51.5		3850
4 x 185		55.6		4522
4 x 240		61.5		5561
<b>Кабели марки АВВБГ с круглыми жилами</b>				
2 x 10	16.9		438	
2 x 16	18.8		522	
2 x 25	22.3		691	
2 x 35	25.1		980	
2 x 50	30.4		1288	
2 x 70*		34.2		1556
2 x 95*		39.0		1918
2 x 120*		39.8		2038
2 x 150*		45.8		2445
2 x 185*		50.7		2909
3 x 10	17.7		500	
3 x 16	19.7		607	
3 x 25	24.3		992	
3 x 35	26.4		1151	
3 x 50	32.1		1532	
3 x 10 + 1 x 4	18.1		529	
3 x 10 + 1 x 6	18.5		545	
3 x 16 + 1 x 6	20.2		644	
3 x 16 + 1 x 10	21.7		711	
3 x 25 + 1 x 10	24.9		1055	
3 x 25 + 1 x 16	25.5		1094	
3 x 35 + 1 x 16	28.2		1289	
3 x 50 + 1 x 16	33.0		1623	
3 x 50 + 1 x 25	33.0		1660	
3 x 70 + 1 x 25*		37.2		2017
3 x 95 + 1 x 35*		40.1		2364
3 x 120 + 1 x 35*		43.4		2708
3 x 150 + 1 x 50*		50.6		3352
4 x 10	19.0		574	
4 x 16	21.7		730	
4 x 25	26.3		1155	
4 x 35	29.1		1384	
4 x 50	35.0		1816	
5 x 2.5	14.3		352	
5 x 4	16.1		430	
5 x 6	17.4		483	
5 x 10	20.5		639	
5 x 16	24.3		1000	
5 x 25	28.9		1348	
5 x 35	31.6		1589	
5 x 50	36.2		2025	

\* – выпускаются по техническому решению



## Кабели силовые в холодостойком исполнении ТУ 16.К01-25-2001 ВВГ-ХЛ, ВВГз-ХЛ, ВБбШв-ХЛ, ВВБ-ХЛ, ВВБГ-ХЛ, АВВГ-ХЛ, АВВГз-ХЛ, АВБбШв-ХЛ, АВВБ-ХЛ, АВВБГ-ХЛ

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**



### КОНСТРУКЦИЯ

Основная особенность конструкции данных кабелей – это применяемые материалы для их изготовления, позволяющие быть стойкими к воздействию пониженной температуры.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Силовые кабели в исполнении "ХЛ" предназначены для распределения электрической энергии в стационарных установках на переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц при температуре окружающей среды от +40°С до -60°С.

### КОДЫ ОКП:

35 2122 55 ВВГ-ХЛ	- 0,66	35 2222 27 АВВГ-ХЛ	- 0,66
35 2122 19 ВВГз-ХЛ	- 0,66	35 2222 28 АВВГз-ХЛ	- 0,66
35 2122 61 ВБбШв-ХЛ	- 0,66	35 2222 29 АВБбШв-ХЛ	- 0,66
35 2122 62 ВВБ-ХЛ	- 0,66	35 2222 31 АВВБ-ХЛ	- 0,66
35 2122 64 ВВБГ-ХЛ	- 0,66	35 2222 33 АВВБГ-ХЛ	- 0,66
35 33 71 25 ВВГ-ХЛ	- 1	35 3771 24 АВВГ-ХЛ	- 1
35 33 71 30 ВВГз-ХЛ	- 1	35 3771 25 АВВГз-ХЛ	- 1
35 33 71 34 ВБбШв-ХЛ	- 1	35 3771 26 АВБбШв-ХЛ	- 1
35 33 71 35 ВВБ-ХЛ	- 1	35 3771 27 АВВБ-ХЛ	- 1
35 33 71 37 ВВБГ-ХЛ	- 1	35 3771 29 АВВБГ-ХЛ	- 1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение ХЛ, категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды ..... до - 60°С

Кабели стойки к изменению температуры окружающей среды ..... от - 60°С до +40°С

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

Также см. "Приложение" на стр. 61



## ВВГнг-LS, АВВГнг-LS на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К71-310-2001

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности. (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВВГнг-LS) или алюминиевая (АВВГнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырехжильных кабелей скручены; двух- и трехжильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ВНУТРЕННЯЯ ЭКСТРУДИРОВАННАЯ ОБОЛОЧКА** – накладывается по скрученным изолированным жилам из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, которая заполняет промежутки между жилами. Толщина внутренней оболочки не менее 0,3 мм. Кабели с секторными жилами допускается изготавливать без внутренней оболочки, в этом случае поверх скрученных изолированных жил должна быть наложена с перекрытием одна или две ленты из полиэтилентерефталатной пленки или термоскрепленного полотна.
- 5. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** – из ПВХ композиции пониженной пожароопасности. Для кабелей с сечением круглых токопроводящих жил до 16 мм<sup>2</sup> допускается наложение наружной оболочки с одновременным заполнением промежутков между жилами. В этом случае внутренняя экструдированная оболочка не накладывается.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

### КОДЫ ОКП:

35 2122 31	– кабелей ВВГнг-LS на 0,66 кВ
35 3371 35	– кабелей ВВГнг-LS на 1 кВ
35 2222 46	– кабелей АВВГнг-LS на 0,66 кВ
35 7771 72	– кабелей АВВГнг-LS на 1 кВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -30°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке кабелей одножильных .....10 наружных диаметров

кабелей многожильных .....7.5 наружных диаметров

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з. ....+ 400°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 1,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

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

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки ВВГнг-LS с круглыми жилами</b>				
2 x 1.5	7.6	8.4	97	113
2 x 2.5	8.3	9.7	126	158
2 x 4	10.3	11.5	194	227
2 x 6	11.3	12.5	249	285
2 x 10	13.7	14.1	386	400
2 x 16	16.7	17.1	588	606
2 x 25	20.4	20.8	951	975
2 x 35	22.4	22.8	1211	1237
2 x 50	26.4	26.8	1666	1697
2 x 70*		29.8		2253
2 x 95*		34.4		3035
2 x 120*		37.4		3679
2 x 150*		43.4		4705
2 x 185*		48.0		5817
3 x 1.5	8.0	9.5	115	148
3 x 2.5	9.4	10.3	167	188
3 x 4	10.8	12.1	236	273
3 x 6	11.9	13.2	308	348
3 x 10	14.5	14.9	484	499
3 x 16	17.8	18.6	741	781
3 x 25	21.6	22.0	1185	1211
3 x 35	24.2	24.6	1551	1581
3 x 50	28.0	28.4	2093	2128
3 x 1.5 + 1 x 1	9.3	10.2	149	172
3 x 1.5 + 1 x 1.5	9.3	10.2	153	175
3 x 2.5 + 1 x 1.5	10.2	11.1	194	219
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	277	306
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	341	385
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	365	413
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8	519	553
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4	550	590
3 x 16 + 1 x 6	18.7	19.2	813	834
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.7	869	892
3 x 25 + 1 x 10	22.2	22.7	1267	1293
3 x 25 + 1 x 16	24.1	24.6	1429	1461
3 x 35 + 1 x 16	25.6	26.1	1729	1761
3 x 50 + 1 x 16	28.8	29.3	2224	2258
3 x 50 + 1 x 25	29.7	30.1	2365	2402
3 x 70 + 1 x 25*		32.6		3068
3 x 95 + 1 x 35*		37.7		4149
3 x 120 + 1 x 35*		41.0		5002
3 x 150 + 1 x 50*		48.0		6414
4 x 1.5	9.3	10.2	153	175
4 x 2.5	10.2	11.1	201	226
4 x 4	11.8	13.2	287	331
4 x 6	13.0	14.4	379	427
4 x 10	15.9	16.4	600	619
4 x 16	20.0	20.4	945	970
4 x 25	24.1	24.6	1494	1526
4 x 35	26.5	27.0	1930	1965
4 x 50	30.7	31.2	2606	2646
<b>Кабели марки ВВГнг-LS с секторными жилами</b>				
3 x 50		28.5		1972
3 x 70		31.5		2610
3 x 95		35.4		3471
3 x 120		38.0		4216
3 x 150		41.0		5104

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 185		45.1		6253
3 x 240		50.2		8027
3 x 50 + 1 x 25		30.7		2262
3 x 70 + 1 x 35		33.7		2990
3 x 95 + 1 x 50		38.0		3985
3 x 120 + 1 x 70		40.9		4939
3 x 150 + 1 x 70		44.0		5827
3 x 185 + 1 x 95		48.2		7234
3 x 240 + 1 x 120		53.6		9239
4 x 50	31.3	31.5	2483	2512
4 x 70		35.1		3386
4 x 95		39.0		4472
4 x 120		41.9		5460
4 x 150		45.6		6675
4 x 185		49.4		8126
4 x 240		55.4		10526
<b>Кабели марки АВВГнг-LS с круглыми жилами</b>				
2 x 2.5	8.4	9.8	96	128
2 x 4	10.3	11.5	146	180
2 x 6	11.3	12.5	176	212
2 x 10	13.6	14.0	259	273
2 x 16	15.5	15.9	343	359
2 x 25	20.0	20.4	615	638
2 x 35	22.0	22.4	753	778
2 x 50	26.4	26.8	1089	1120
2 x 70*		29.8		1408
2 x 95*		34.4		1869
2 x 120*		37.4		2223
2 x 150*		43.4		2874
2 x 185*		48.3		3557
3 x 2.5	9.4	10.3	121	143
3 x 4	10.9	12.2	164	201
3 x 6	11.9	13.2	199	239
3 x 10	14.4	14.8	295	310
3 x 16	16.4	16.9	391	411
3 x 25	21.2	21.6	690	714
3 x 35	23.3	24.2	849	901
3 x 50	28.0	28.4	1229	1263
3 x 2.5 + 1 x 2.5	10.2	11.2	140	165
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	190	219
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	217	261
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	232	279
3 x 10 + 1 x 4	14.8	15.7	305	339
3 x 10 + 1 x 6	15.2	16.3	324	364
3 x 16 + 1 x 6	16.9	17.9	409	450
3 x 16 + 1 x 10	18.5	18.9	482	504
3 x 25 + 1 x 10	21.8	22.3	709	733
3 x 25 + 1 x 16	22.5	22.9	754	781
3 x 35 + 1 x 16	25.2	25.6	955	985
3 x 50 + 1 x 16	28.8	29.3	1265	1299
3 x 50 + 1 x 25	29.7	30.1	1344	1380
3 x 70 + 1 x 25*		32.6		1643
3 x 95 + 1 x 35*		37.7		2184
3 x 120 + 1 x 35*		41.0		2601
3 x 150 + 1 x 50*		48.2		3381
3 x 185 + 1 x 50*		53.1		4121



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

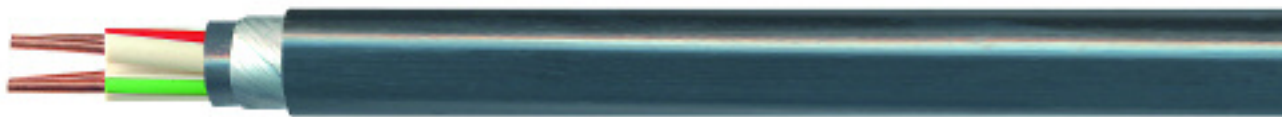
Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 2,5	10.2	11.2	140	165
4 x 4	11.8	13.3	191	235
4 x 6	13.0	14.4	234	281
4 x 10	15.8	16.3	348	367
4 x 16	18.5	18.9	488	510
4 x 25	23.3	24.1	813	866
4 x 35	26.0	26.5	1032	1064
4 x 50	30.7	31.2	1453	1498
<b>Кабели марки АВВнг-LS с секторными жилами</b>				
3 x 50		28.5		1091
3 x 70		31.5		1348
3 x 95		35.4		1725
3 x 120		38.0		2017
3 x 150		41.0		2365
3 x 185		44.8		2851
3 x 240		50.2		3581

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 x 50 + 1 x 25		30.5		1219
3 x 70 + 1 x 35		33.7		1507
3 x 95 + 1 x 50		38.0		1952
3 x 120 + 1 x 70		41.0		2318
3 x 150 + 1 x 70		44.0		2667
3 x 185 + 1 x 95		48.0		3251
3 x 240 + 1 x 120		53.6		4066
4 x 50		31.3		1336
4 x 70		34.9		1701
4 x 95		39.0		2144
4 x 120		42.0		2528
4 x 150		45.6		3024
4 x 185		49.2		3590
4 x 240		55.4		4598

\* – выпускаются по техническому решению

## ВБШвнг-LS, АВБШвнг-LS на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К71-310-2001

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, с защитным покровом типа БШв. (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



### КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВБШвнг-LS) или алюминиевая (АВБШвнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- СКРУТКА** – изолированные жилы двух-, трех-, четырехжильных кабелей скручены; двух- и трехжильные кабели имеют жилы одинакового сечения, четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- ВНУТРЕННЯЯ ЭКСТРУДИРОВАННАЯ ОБОЛОЧКА** – накладывается по скрученным изолированным жилам из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, которая заполняет промежутки между жилами. Толщина внутренней оболочки не менее 0,9 мм.
- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа БШв:
  - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

### КОДЫ ОКП:

- 35 2122 32 – кабелей ВБШвнг-LS на 0,66 кВ  
 35 3371 37 – кабелей ВБШвнг-LS на 1 кВ  
 35 2222 47 – кабелей АВБШвнг-LS на 0,66 кВ  
 35 7771 73 – кабелей АВБШвнг-LS на 1 кВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации	.....от -30°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре	.....не ниже -15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке кабелей одножильных	.....10 наружных диаметров,
кабелей многожильных	.....7.5 наружных диаметров
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°C
Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з.	.....+ 400°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	.....450 м
от 25 до 70 мм <sup>2</sup>	.....300 м
95 мм <sup>2</sup> и выше	.....200 м

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет (с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления)  
Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки ВББШвнг-LS с круглыми жилами</b>				
2 x 4	14.3		415	
2 x 6	15.3	16.5	489	549
2 x 10	17.7	18.1	674	688
2 x 16	20.7	21.1	926	952
2 x 25	23.0	23.4	1216	1244
2 x 35	25.6	26.0	1540	1571
2 x 50	28.6	29.0	1954	1988
2 x 70*		32.0		2567
2 x 95*		36,6		3382
2 x 120*		39,6		4045
2 x 150*		46,0		5151
3 x 4	14.8		467	
3 x 6	15.9	17.2	560	625
3 x 10	18.5	18.9	779	802
3 x 16	21.8	22.2	1098	1127
3 x 25	24.6	25.0	1501	1533
3 x 35	27.0	27.4	1886	1920
3 x 50	30.2	30.6	2414	2452
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8		526	
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	606	669
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	638	706
3 x 10 + 1 x 4	18.9	19.8	822	873
3 x 10 + 1 x 6	19.4	20.4	861	921
3 x 16 + 1 x 6	22.3	22.8	1161	1190
3 x 16 + 1 x 10	22.9	23.3	1227	1258
3 x 25 + 1 x 10	25.2	25.7	1598	1631
3 x 25 + 1 x 16	26.7	27.2	1750	1787
3 x 35 + 1 x 16	28.4	28.9	2087	2125
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	2563	2602
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	2710	2752
3 x 70 + 1 x 25*		35,2		3486
3 x 95 + 1 x 35*		39,9		4577
3 x 120 + 1 x 35*		43,2		5456
3 x 150 + 1 x 50*		50,4		6928
4 x 4	15.8		537	
4 x 6	17.0	18.4	652	719
4 x 10	19.9	20.4	921	950
4 x 16	23.6	24.4	1315	1375
4 x 25	26.7	27.2	1819	1856
4 x 35	29.3	29.8	2301	2342
4 x 50	32.9	33.4	2464	3009
<b>Кабели марки ВББШвнг-LS с секторными жилами</b>				
3 x 50		30.7		2280
3 x 70		33.7		2961
3 x 95		37.6		3853
3 x 120		40.2		4633
3 x 150		43.2		5658
3 x 185		47.3		6906
3 x 240		52.4		8584
3 x 50 + 1 x 25		32.9		2594
3 x 70 + 1 x 35		36.3		3395
3 x 95 + 1 x 50		40.2		4395
3 x 120 + 1 x 70		43.1		5388
3 x 150 + 1 x 70		46.6		6363
3 x 185 + 1 x 95		50.4		7768
3 x 240 + 1 x 120		56.2		9897
4 x 50		33.7		2853
4 x 70		37.3		3765
4 x 95		41.2		4893
4 x 120		44.1		5922
4 x 150		47.8		7180
4 x 185		51.6		8675
4 x 240		57.6		11145

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки АВББШвнг-LS с круглыми жилами</b>				
2 x 4	14.3		368	
2 x 6	15.3	16.5	416	476
2 x 10	17.6	18.0	545	559
2 x 16	19.5	19.9	658	682
2 x 25	22.6	23.0	876	903
2 x 35	25.2	25.6	1078	1108
2 x 50	28.6	29.0	1377	1411
2 x 70*		32.0		1722
2 x 95*		36,6		2217
2 x 120*		39,6		2588
2 x 150*		46,0		3320
2 x 185*		50,5		3974
3 x 4	14.9		396	
3 x 6	15.9	17.2	451	516
3 x 10	18.4	18.8	587	611
3 x 16	20.4	20.9	725	751
3 x 25	24.2	24.6	1001	1031
3 x 35	26.5	27.0	1204	1236
3 x 50	30.2	30.6	1549	1588
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8		440	
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	481	545
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	504	572
3 x 10 + 1 x 4	18.8	19.7	606	656
3 x 10 + 1 x 6	19.2	20.3	632	692
3 x 16 + 1 x 6	20.9	21.9	749	809
3 x 16 + 1 x 10	22.1	22.5	826	856
3 x 25 + 1 x 10	24.8	25.3	1035	1066
3 x 25 + 1 x 16	25.5	25.9	1088	1121
3 x 35 + 1 x 16	28.0	28.4	1307	1342
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	1603	1642
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	1688	1730
3 x 70 + 1 x 25*		35,2		2061
3 x 95 + 1 x 35*		39,9		2611
3 x 120 + 1 x 35*		43,2		3054
3 x 150 + 1 x 50*		50,4		3894
3 x 185 + 1 x 50*		55,7		4726
4 x 4	15.8		441	
4 x 6	17.0	18.4	506	574
4 x 10	19.8	20.3	667	695
4 x 16	22.1	22.5	831	861
4 x 25	26.3	26.7	1156	1191
4 x 35	28.8	29.3	1397	1435
4 x 50	32.9	33.4	1811	1861
<b>Кабели марки АВББШвнг-LS с секторными жилами</b>				
3 x 50		30.7		1478
3 x 70		33.7		1777
3 x 95		37.6		2207
3 x 120		40.2		2538
3 x 150		43.2		2929
3 x 185		47.0		3464
3 x 240		52.4		4276
3 x 50 + 1 x 25		32.7		1630
3 x 70 + 1 x 35		36.3		2002
3 x 95 + 1 x 50		40.2		2470
3 x 120 + 1 x 70		43.2		2883
3 x 150 + 1 x 70		46.6		3325
3 x 185 + 1 x 95		50.2		3910
3 x 240 + 1 x 120		56.2		4872
4 x 50		33.5		1758
4 x 70		37.1		2173
4 x 95		41.2		2676
4 x 120		44.2		3106
4 x 150		47.8		3653
4 x 185		51.4		4267
4 x 240		57.6		5369

\* – выпускаются по техническому решению





# Кабели силовые с ПВХ изоляцией, пятижильные на напряжение 0,66/1 кВ по ТУ 16.К71.322-2002 ВВГ, ВББШв, ВВГнг-LS, ВББШвнг-LS, АВВГ, АВББШв, АВВГнг-LS, АВББШвнг-LS (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



## КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВВГ) или алюминиевая (АВВГ), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483 в соответствии с таблицей:

Наименование жилы	Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>			
	Круглой формы		Секторной формы	
	медной	алюминиевой	медной	алюминиевой
Однопроволочная	1,5 – 25	2,5 – 35	–	–
Многопроволочная	16 – 50	50	50 – 240	70 – 240

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марок АВВГ, ВВГ, АВББШв, ВББШв из ПВХ пластиката; в кабелях марок АВВГнг-LS, ВВГнг-LS, АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности. Изолированные жилы имеют цветовую маркировку. Изоляция нулевой жилы (N) – голубого цвета. Изоляция жилы заземления (PE, PEN) – двухцветная, зелено-желтой расцветки. Цветовая маркировка остальных жил сплошная или в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм.

**3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены. Кабели изготавливаются пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения. Жилы круглой формы скручены вокруг сердечника, выпрессованного из шлангового ПВХ пластиката. В кабелях с секторными жилами поверх скрученных жил наложена скрепляющая лента из полипропилена, а также допускается применение центрального заполнителя между жилами из материала изоляции, оболочки или заполнения.

Для кабелей марок ВВГ, АВВГ, АВВГнг-LS, ВВГнг-LS:

**4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях с круглыми жилами марок ВВГ, АВВГ выпрессовано до круга в сечении из мелонаполненной резиновой смеси или другого равноценного материала. В кабелях марок АВВГнг-LS, ВВГнг-LS заполнение выпрессовано из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности или невулканизированной резины пониженной пожароопасности толщиной 0,5 мм (справочная величина). В кабелях с секторными жилами заполнение не накладывается.

**5. ОБОЛОЧКА** – поверх заполнения или скрепляющей ленты в кабелях марок ВВГ и АВВГ накладывается из ПВХ пластиката, а в кабелях марок АВВГнг-LS и ВВГнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

Для кабелей марок ВББШв, АВББШв, АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS:

**4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных круглых изолированных жил или скрепляющей ленты, толщиной не менее 0,9 мм в кабелях марок ВББШв, АВББШв из ПВХ пластиката, а в кабелях марок АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

**5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа ББШв:  
– броня из двух стальных оцинкованных лент номинальной толщиной 0,3 мм или 0,5 мм, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;  
– защитный шланг в кабелях марок ВББШв, АВББШв из ПВХ пластиката, а в кабелях марок АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66/1 кВ частотой до 100 Гц.

Кабели марок ВВГ, АВВГ предназначены для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях). Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марок ВББШв, АВББШв предназначены для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марок ВВГнг-LS, АВВГнг-LS, ВББШвнг-LS, АВББШвнг-LS, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт. Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97). Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

## КОДЫ ОКП:

- 35 3371 27 – кабелей ВВГ
- 35 3771 53 – кабелей АВВГ
- 35 3371 31 – кабелей ВББШв
- 35 3771 57 – кабелей АВББШв
- 35 3371 35 – кабелей ВВГнг-LS
- 35 3771 72 – кабелей АВВГнг-LS
- 35 3771 74 – кабелей АВББШвнг-LS
- 35 3371 38 – кабелей ВББШвнг-LS

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

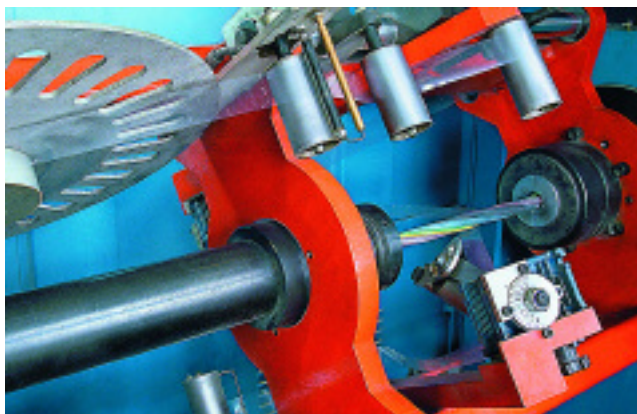
Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69	.....	от -50°C до +50°C
Диапазон температур эксплуатации кабелей марок АВВГ, ВВГ, АВББШв, ВББШв	.....	от -30°C до +50°C
Диапазон температур эксплуатации кабелей марок АВВГнг-LS, ВВГнг-LS, АВББШвнг-LS, ВББШвнг-LS	.....	от -30°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....	7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц	.....	3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....	+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:		
от 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	.....	450 м
от 25 до 70 мм <sup>2</sup>	.....	300 м
95 мм <sup>2</sup> и выше	.....	200 м
Гарантийный срок эксплуатации	.....	5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления
Срок службы	.....	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61



Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки ВВГ с круглыми жилами</b>		
5 x 1.5	10.7	170
5 x 2.5	11.8	231
5 x 4	14.0	343
5 x 6	15.3	456
5 x 10	17.4	674
5 x 16	20.3	1007
5 x 25	24.6	1537
5 x 35	27.4	2035
<b>Кабели марки ВВГ с секторными жилами</b>		
5 x 50	31.8	2844
5 x 70	34.8	3811
5 x 95	38.8	5051
5 x 120	42.0	6246
5 x 150	46.2	7763
5 x 185	50.2	9472
5 x 240	56.6	12235
<b>Кабели марки АВВГ с круглыми жилами</b>		
5 x 2.5	11.8	151
5 x 4	14.0	216
5 x 6	15.3	265
5 x 10	17.4	356
5 x 16	20.3	499
5 x 25	24.6	743
5 x 35	27.4	940
<b>Кабели марки АВВГ с секторными жилами</b>		
5 x 50	31.8	1301
5 x 70	34.8	1652
5 x 95	38.8	2120
5 x 120	42.0	2544
5 x 150	46.2	3135
5 x 185	50.2	3765
5 x 240	56.6	4831
<b>Кабели марки ВБШв с круглыми жилами</b>		
5 x 1.5	14.3	346
5 x 2.5	15.4	423
5 x 4	17.6	569
5 x 6	18.9	703
5 x 10	21.0	953
5 x 16	23.5	1306
5 x 25	27.8	1899
5 x 35	30.6	2437
5 x 50	35.4	3342
<b>Кабели марки ВБШв с секторными жилами</b>		
5 x 70	38.0	4320
5 x 95	42.0	5618
5 x 120	45.6	6901
5 x 150	49.4	8438
5 x 185	53.4	10206
5 x 240	59.8	13063
<b>Кабели марки АВБШв с круглыми жилами</b>		
5 x 2.5	15.4	343
5 x 4	17.6	442
5 x 6	18.9	512
5 x 10	21.0	635
5 x 16	23.5	798
5 x 25	27.8	1105
5 x 35	30.6	1341
5 x 50	35.4	1800
<b>Кабели марки АВБШв с секторными жилами</b>		
5 x 70	38.0	2160
5 x 95	42.0	2688
5 x 120	45.6	3199
5 x 150	49.4	3810
5 x 185	53.4	4499
5 x 240	59.8	5659
<b>Кабели марки ВВГнг-LS с круглыми жилами</b>		
5 x 1.5	10.7	188
5 x 2.5	11.8	251
5 x 4	14.0	369
5 x 6	15.3	486
5 x 10	17.4	708
5 x 16	20.3	1052
5 x 25	24.6	1600
5 x 35	27.4	2109

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки ВВГнг-LS с секторными жилами</b>		
5 x 50	31.8	2937
5 x 70	34.8	3931
5 x 95	38.8	5192
5 x 120	42.0	6400
5 x 150	46.2	7949
5 x 185	50.2	9683
5 x 240	56.6	12499
<b>Кабели марки АВВГнг-LS с круглыми жилами</b>		
5 x 2.5	11.8	172
5 x 4	14.0	242
5 x 6	15.3	295
5 x 10	17.4	391
5 x 16	20.3	543
5 x 25	24.6	806
5 x 35	27.4	1011
5 x 50	31.8	1395
<b>Кабели марки АВВГнг-LS с секторными жилами</b>		
5 x 70	34.8	1771
5 x 95	38.8	2261
5 x 120	42.0	2698
5 x 150	46.2	3321
5 x 185	50.2	3975
5 x 240	56.6	5095
<b>Кабели марки ВБШвнг-LS с круглыми жилами</b>		
5 x 1.5	14.3	358
5 x 2.5	15.4	436
5 x 4	17.6	589
5 x 6	18.9	724
5 x 10	21.0	978
5 x 16	23.5	1336
5 x 25	27.8	1939
5 x 35	30.6	2486
<b>Кабели марки ВБШвнг-LS с секторными жилами</b>		
5 x 50	35.4	3407
5 x 70	38.0	4401
5 x 95	42.0	5716
5 x 120	45.6	7010
5 x 150	49.4	8564
5 x 185	53.4	10352
5 x 240	59.8	13243
<b>Кабели марки АВБШвнг-LS с круглыми жилами</b>		
5 x 2.5	15.4	357
5 x 4	17.6	461
5 x 6	18.9	534
5 x 10	21.0	660
5 x 16	23.5	828
5 x 25	27.8	1145
5 x 35	30.6	1386
5 x 50	35.4	1864
<b>Кабели марки АВБШвнг-LS с секторными жилами</b>		
5 x 70	38.0	2242
5 x 95	42.0	2785
5 x 120	45.6	3308
5 x 150	49.4	3937
5 x 185	53.4	4644
5 x 240	59.8	5839



**КГВВ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002**

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке

**КГВВнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002**

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести

**КОНСТРУКЦИЯ**

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 4 или 5 класса номинальным сечением до 10 мм<sup>2</sup> включительно, жилы номинальным сечением 16 мм<sup>2</sup> и выше – 3, 4 и 5 класса по ГОСТ 22483.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ).

Изолированные жилы кабелей с числом жил до 5 включительно имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой) расцветки. В кабелях с числом жил 7 и более в каждом повиве имеются счетная жила и жила направления, отличающиеся по цвету друг от друга и от остальных жил повива. Толщина изоляции предусмотрена в Приложении на стр. 61.

**3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены концентрическими повивами; изолированные жилы четырех- и пятижильных кабелей допускается скручивать вокруг сердечника, изолированного ПВХ пластиком. Трех- и четырехжильные кабели имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61. Кабели могут иметь жилу заземления с номинальным сечением, равным номинальному сечению основной жилы.

**4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **КГВВнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах при напряжении 0,6 и 1 кВ переменного тока частотой до 60 Гц. Кабели могут эксплуатироваться при напряжении 1000 и 1500 В постоянного тока соответственно.

Для стационарного монтажа с радиусом изгиба не менее пяти наружных диаметров кабеля. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки **КГВВ** не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки **КГВВнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

В условное обозначение кабелей с нулевой жилой к марке добавляется буква "н".

**КОДЫ ОКП:**

35 3300 – кабелей КГВВ и КГВВнг

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....5 наружных диаметров

Частота переменного тока .....до 60 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):

для кабелей на напряжение 0,66 кВ .....3 кВ

для кабелей на напряжение 1 кВ .....3,5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина не менее .....100 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления .....30 лет

Срок службы

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число жил и номинальное сечение жил соответствуют указанным в таблице:

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	
	Номинальное напряжение, кВ	
	0,66	1
1	-	10-300
2 и 3	0.75 – 6.0	10 – 240
4	0.75 – 6.0	10 – 185
5	0.75 – 6.0	10 – 150
7 и 10	0.75-6.0	-
14, 19, 27, 37	0.75-2.5	-

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

Кабели марки КГВВ				
1 x 10		9.0		155
1 x 16		10.2		225
1 x 25		11.8		319
1 x 35		13.1		426
1 x 50		15.0		586
1 x 70		16.6		777
1 x 95		19.1		1046
1 x 120		20.4		1237
1 x 150		22.5		1539
1 x 185		24.7		1887
1 x 240		27.5		2435
1 x 300		29.8		2936

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ

2 x 0.75	7.0		54	
2 x 1.0	7.3		60	
2 x 1.5	8.2		77	
2 x 2.5	10.1		119	
2 x 4	11.1		157	
2 x 6	12.3		205	
2 x 35		24.1		1002
2 x 50		27.8		1366
2 x 70		31.0		1796
2 x 95		35.5		2410
2 x 120		38.3		2851
2 x 150		42.5		3550
2 x 185		46.4		4320



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
3 × 0.75	7.3		67	
3 × 1.0	7.7		76	
3 × 1.5	9.3		111	
3 × 2.5	10.6		153	
3 × 4	11.8		207	
3 × 6	13.0		276	
4 × 0.75	7.9		81	
4 × 1.0	8.3		93	
4 × 1.5	10.0		136	
4 × 2.5	11.6		190	
4 × 4	12.8		261	
4 × 6	14.2		350	
5 × 0.75	9.2		110	
5 × 1.0	9.6		125	
5 × 1.5	10.9		165	
5 × 2.5	12.6		231	
5 × 4	14.0		324	
5 × 6	15.6		434	
7 × 0.75	9.9		135	
10 × 0.75	12.2		184	
14 × 0.75	13.1		235	
19 × 0.75	14.5		300	
27 × 0.75	17.2		407	
37 × 0.75	19.5		560	
7 × 1	10.4		155	
10 × 1	12.8		212	
14 × 1	13.9		274	
19 × 1	15.3		351	
27 × 1	18.5		496	
37 × 1	20.6		647	
7 × 1.5	11.8		206	
10 × 1.5	14.7		284	
14 × 1.5	15.9		370	
19 × 1.5	17.6		479	
27 × 1.5	21.4		677	
37 × 1.5	24.2		912	
7 × 2.5	13.7		295	
10 × 2.5	17.2		410	
14 × 2.5	19.1		559	
19 × 2.5	21.2		727	
27 × 2.5	25.6		1024	
37 × 2.5	28.7		1354	
<b>Кабели марки КГВВнг</b>				
1 × 10		9.0		160
1 × 16		10.2		230
1 × 25		11.8		325
1 × 35		13.1		433
1 × 50		15.0		594
1 × 70		16.6		786
1 × 95		19.1		1058
1 × 120		20.4		1250
1 × 150		22.5		1553
1 × 185		24.7		1904
1 × 240		27.5		2454
1 × 300		29.8		2957
2 × 0.75	7.0		56	
2 × 1.0	7.3		63	
2 × 1.5	8.2		80	
2 × 2.5	10.1		124	
2 × 4	11.1		163	
2 × 6	12.3		211	
2 × 10		15.0		313
2 × 16		17.5		456
2 × 25		21.1		669
2 × 35		24.1		1035
2 × 50		27.8		1406
2 × 70		31.0		1845
2 × 95		35.5		2473
2 × 120		38.3		2923

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2 × 150		42.5		3637
2 × 185		46.4		4421
2 × 240		51.9		5697
3 × 0.75	7.3		69	
3 × 1.0	7.7		79	
3 × 1.5	9.3		116	
3 × 2.5	10.6		158	
3 × 4	11.8		213	
3 × 6	13.0		282	
3 × 10		15.9		426
3 × 16		18.9		652
3 × 25		22.4		934
3 × 35		25.6		1284
3 × 50		29.6		1771
3 × 70		33.0		2354
3 × 95		37.9		3160
3 × 120		40.8		3742
3 × 150		45.8		4706
3 × 185		49.6		5705
3 × 240		55.9		7429
3 × 10 + 1 × 4		16.4		475
3 × 10 + 1 × 6		16.9		499
3 × 16 + 1 × 6		19.5		722
3 × 16 + 1 × 10		20.8		774
3 × 25 + 1 × 10		23.1		1047
3 × 25 + 1 × 16		25.1		1147
3 × 70 + 1 × 35		35.6		2763
3 × 95 + 1 × 35		39.1		3527
3 × 95 + 1 × 50		40.4		3689
3 × 120 + 1 × 35		42.2		4111
3 × 120 + 1 × 70		43.6		4458
3 × 150 + 1 × 50		47.3		5228
3 × 150 + 1 × 70		48.8		5429
3 × 185 + 1 × 50		51.2		6228
3 × 185 + 1 × 95		52.9		6673
4 × 0.75	7.9		84	
4 × 1.0	8.3		96	
4 × 1.5	10.0		141	
4 × 2.5	11.6		196	
4 × 4	12.8		267	
4 × 6	14.2		357	
4 × 10		17.5		544
4 × 16		20.8		837
4 × 25		25.1		1231
4 × 35		28.2		1663
4 × 50		32.7		2304
4 × 70		37.0		3111
4 × 95		41.9		4132
4 × 120		45.7		4947
4 × 150		50.7		6168
4 × 185		55.4		7544
3 × 35 + 1 × 16		27.2		1468
3 × 50 + 1 × 16		30.6		1949
3 × 50 + 1 × 25		31.5		2042
3 × 70 + 1 × 25		34.5		2652
5 × 0.75	9.2		115	
5 × 1.0	9.6		130	
5 × 1.5	10.9		171	
5 × 2.5	12.6		238	
5 × 4	14.0		331	
5 × 6	15.6		443	
5 × 10		19.6		682
5 × 16		22.9		1023
5 × 25		27.7		1509
5 × 35		31.2		2045
5 × 50		36.6		2876
5 × 70		40.9		3840
5 × 95		46.9		5155
5 × 120		50.6		6117
5 × 150		56.7		7691

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
7 x 0.75	9.9		140	
10 x 0.75	12.2		190	
14 x 0.75	13.1		242	
19 x 0.75	14.5		307	
27 x 0.75	17.2		416	
37 x 0.75	19.5		572	
7 x 1	10.4		160	
10 x 1	12.8		219	
14 x 1	13.9		281	
19 x 1	15.3		359	
27 x 1	18.5		507	
37 x 1	20.6		660	

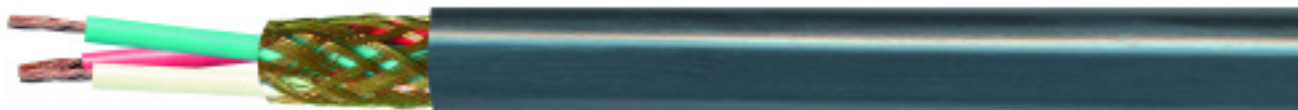
Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
7 x 1.5	11.8		212	
10 x 1.5	14.7		292	
14 x 1.5	15.9		378	
19 x 1.5	17.6		488	
27 x 1.5	21.4		690	
37 x 1.5	24.2		929	
7 x 2.5	13.7		302	
10 x 2.5	17.2		419	
14 x 2.5	19.1		570	
19 x 2.5	21.2		740	
27 x 2.5	25.6		1042	
37 x 2.5	29.1		1402	

### КГВЭВ на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией, экранированные в ПВХ оболочке

### КГВЭВнг на 0,66; 1 кВ ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией, экранированные в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 4 или 5 класса номинальным сечением до 10 мм<sup>2</sup> включительно, жилы номинальным сечением 16 мм<sup>2</sup> и выше – 3, 4 и 5 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ).  
Изолированные жилы кабелей с числом жил до 5 включительно имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой) расцветки. В кабелях с числом жил 7 и более в каждом повиве имеются счетная жила и жила направления, отличающиеся по цвету друг от друга и от остальных жил повива. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены концентрическими повивами; изолированные жилы четырех- и пятижильных кабелей допускается скручивать вокруг сердечника, изолированного ПВХ пластикатом. Трех- и четырехжильные кабели имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 61. Кабели могут иметь жилу заземления с номинальным сечением, равным номинальному сечению основной жилы.
- 4. ЭКРАН** – поверх скрученных жил, выполнен из медных проволок диаметром не более 0.3 мм в виде оплетки плотностью не менее 70%.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **КГВЭВнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах при напряжении 0,66 и 1 кВ переменного тока частотой до 60 Гц. Кабели могут эксплуатироваться при напряжении 1000 и 1500 В постоянного тока соответственно. Для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки **КГВЭВ** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **КГВЭВнг** не распространяют горение при прокладке в пучках. В условное обозначение кабелей с нулевой жилой к марке добавляется буква "н".

### КОДЫ ОКП:

**35 3300** – кабелей марки КГВЭВ и КГВЭВнг

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....5 наружных диаметров

Частота переменного тока .....до 60 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):

для кабелей на напряжение 0,66 кВ .....3 кВ

для кабелей на напряжение 1 кВ .....3.5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина не менее .....100 м

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

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число жил и номинальное сечение жил соответствуют указанным в таблице:

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	
	Номинальное напряжение, кВ	
	0,66	1
2 – 5	1.0-6.0	10 – 150
7 и 10	1.0-6.0	-
14, 19, 27, 37	1.0-2.5	-

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
<b>Кабели марки КГВЭВ</b>				
2 x 1.5	9.6		120	
2 x 2.5	10.9		155	
2 x 4	11.9		197	
2 x 6	13.1		252	
2 x 10		15.8		361
2 x 16		18.7		530
2 x 25		21.9		738
2 x 35		24.9		1098
2 x 50		29.0		1526
2 x 70		32.2		1977
2 x 95		36.7		2618
2 x 120		39.5		3077
3 x 1.5	10.1		144	
3 x 2.5	11.4		192	
3 x 4	12.6		250	
3 x 6	13.8		323	
3 x 10		16.7		477
3 x 16		19.7		713
3 x 25		23.2		1010
3 x 35		26.4		1365
3 x 50		30.8		1924
3 x 70		34.6		2556
3 x 95		39.1		3348
3 x 120		42.0		3947
3 x 10 + 1 x 4		17.2		530
3 x 10 + 1 x 6		17.7		553
3 x 16 + 1 x 6		20.3		785
3 x 16 + 1 x 10		21.6		843
3 x 25 + 1 x 10		24.3		1145
3 x 25 + 1 x 16		25.9		1226
3 x 35 + 1 x 16		28.0		1555
3 x 50 + 1 x 16		31.8		2102
3 x 50 + 1 x 25		32.7		2199
3 x 70 + 1 x 25		35.7		2823
3 x 70 + 1 x 35		36.8		2939
3 x 95 + 1 x 35		40.3		3721
3 x 95 + 1 x 50		41.6		3891

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
4 x 1.5	10.8		172	
4 x 2.5	12.4		231	
4 x 4	13.6		308	
4 x 6	15.0		403	
4 x 10		18.7		618
4 x 16		21.6		905
4 x 25		25.9		1311
4 x 35		29.0		1759
4 x 50		34.3		2506
4 x 70		38.2		3294
4 x 95		43.1		4341
5 x 1.5	11.7		204	
5 x 2.5	13.4		278	
5 x 4	14.8		376	
5 x 6	16.4		492	
5 x 10		20.4		745
5 x 16		24.1		1122
5 x 25		28.5		1599
5 x 35		32.0		2145
5 x 50		37.8		3059
5 x 70		42.1		4044
7 x 1	11.2		194	
10 x 1	13.6		260	
14 x 1	14.7		325	
19 x 1	16.1		409	
27 x 1	19.3		566	
37 x 1	21.4		729	
7 x 1.5	12.6		249	
10 x 1.5	15.5		339	
14 x 1.5	16.7		429	
19 x 1.5	18.8		563	
27 x 1.5	22.2		758	
37 x 1.5	25.0		1005	
7 x 2.5	14.5		345	
10 x 2.5	18.0		474	
14 x 2.5	19.9		632	
19 x 2.5	22.0		808	
27 x 2.5	26.4		1124	
37 x 2.5	29.5		1466	

## NYM-J, NYM-O 300/500 В DIN VDE 0250-204:2000-12 NYM-J, NYM-O 0,66 кВ ТУ 16.К01-28-2001

Силовые кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией  
в ПВХ оболочке с наполнением из невулканизированной резины



Силовой кабель NYM-J и NYM-O ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» выпускает:  
- по немецкому стандарту DIN VDE 0250 ч 204 (нормативы союза немецких электротехников). Кабель по DIN VDE на оболочке имеет характерную маркировку знаком «VDE». Завод «Электрокабель» обладает лицензией на право маркировки кабеля знаком соответствия «VDE». Кабели изготавливаются для поставок на экспорт и внутренний рынок.  
- по техническим условиям ТУ 16.К01-28-2001, знак соответствия «VDE» на оболочку не наносится. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения при поставке на внутренний рынок. Кабели по своим характеристикам соответствуют немецкому аналогу.

### КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглой формы, 1 и 2 класса по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную сплошную расцветку, соответствующую указанной в таблице справа. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- СКРУТКА** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены.
- ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из невулканизированной резиновой смеси, одножильные кабели марки NYM изготавливаются без поясной изоляции.
- ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, серого цвета. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 61.

Число жил	Кабели с жилой заземления зелено-желтого цвета марки NYM-J	Кабели марки NYM-O
1	Зелено-желтая	Черная или зелено-желтая
2		Черная, голубая
3	Зелено-желтая, черная, голубая	Черная, голубая, коричневая
4	Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая	Черная, голубая, коричневая, черная
5	Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая, черная	Черная, голубая, коричневая, черная
7	Зелено-желтая, остальные шесть изолированных жил черного цвета с цифровой маркировкой	Все жилы черного цвета с цифровой маркировкой

## ПРИМЕНЕНИЕ

Для электроснабжения промышленных установок стационарного присоединения приборов бытового назначения в стационарных установках на номинальное переменное напряжение до 380/660 В номинальной частотой 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, в производственных и жилых зданиях и сооружениях. Для электроснабжения электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от 50°C до -30°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре	.....не ниже -15°C
Радиус изгиба при прокладке	.....не менее 7,5 наружных диаметров
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц	.....2,5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....не более +70°C
Строительная длина кабелей	.....не менее 50 м
Срок службы	.....не менее 30 лет
Максимально допустимая температура при коротком замыкании	.....не более 160°C
Продолжительность короткого замыкания	.....не более 4 с.

Также см. "Приложение" на стр. 61

### Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей, выпускаемых по немецкому стандарту DIN VDE 0250-204 : 2000-12

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марок NYM-0</b>		
1 x 1,5	5,4	77
1 x 2,5	6,0	98
1 x 4	6,6	110
1 x 6	7,1	132
1 x 10	8,4	182
1 x 16	9,5	249
2 x 1,5	8,9	127
2 x 2,5	10,5	186
2 x 4	11,9	248
2 x 6	13,3	323
2 x 10	16,1	496
2 x 16	19,0	725
2 x 25	23,0	1092
2 x 35	25,8	1419
<b>Кабели марки NYM-0 и NYM-J</b>		
3 x 1,5	9,3	146
3 x 2,5	11,1	216
3 x 4	12,5	293
3 x 6	13,9	385
3 x 10	17,0	598

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 16	20,5	910
3 x 25	24,3	1343
3 x 35	27,3	1757
4 x 1,5	10,0	172
4 x 2,5	11,9	255
4 x 4	13,9	366
4 x 6	15,5	483
4 x 10	18,5	728
4 x 16	22,3	1112
4 x 25	26,6	1653
4 x 35	29,8	2169
5 x 1,5	10,7	205
5 x 2,5	12,9	303
5 x 4	15,1	436
5 x 6	16,8	580
5 x 10	20,1	884
5 x 16	24,4	1356
5 x 25	29,2	2023
5 x 35	32,7	2644



### Расчетный наружный диаметр и масса кабелей марок NYM-J, NYM-0, выпускаемых по ТУ 16.K01- 28-2001

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм					
	Число жил					
	1	2	3	4	5	7
1,5	5,4	8,4	8,8	9,4	10,2	11,3
2,5	6,0	9,5	10,0	10,8	11,8	13,5
4	6,6	10,9	11,5	12,9	14,4	-
6	7,1	11,9	12,9	14,4	15,7	-
10	9,0	15,1	15,9	17,4	19,0	-
16	9,5	17,4	18,8	20,6	22,9	-
25	-	20,8	22,4	25,0	27,3	-
35	-	23,6	25,0	27,4	30,4	-

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup>	Расчетная масса 1км кабеля, кг					
	Число жил					
	1	2	3	4	5	7
1,5	77,1	116	134	158	189	243
2,5	98,3	158	186	222	267	361
4	110	217	259	326	411	-
6	132	275	347	439	533	-
10	182	453	552	675	821	-
16	249	643	818	1007	1255	-
25	-	956	1218	1536	1881	-
35	-	1265	1588	1974	2458	-

#### Основные преимущества применения кабелей NYM для электропроводки:

- кабели марки NYM – простейшие и самые надежные кабели для подводки электричества, имеют великолепный внешний вид и качество исполнения;
- кабели имеют практически идеально круглую форму, которую позволяет получить промежуточная (внутренняя) оболочка из невулканизированной мелонаполненной резиновой смеси, заполняющей промежутки между изолированными жилами.

# НУУ-Ж, НУУ-О 0,6;1 кВ ТУ 16.К01-47-2004

Силовые кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией и в ПВХ оболочке

# НАУУ-Ж, НАУУ-О 0,6;1 кВ ТУ 16.К01-47-2004

Силовые кабели с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией и в ПВХ оболочке, с жилой заземления



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – круглой или секторной формы, медная (НУУ-Ж, НУУ-О) или алюминиевая (НАУУ-Ж, НАУУ-О), однопроволочная или многопроволочная 1 или 2 класса по ГОСТ 22483. Жилы сечением 50 мм<sup>2</sup> и выше должны быть уплотненными.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы имеют сплошную цветовую расцветку в соответствии с цветами, указанными в таблице. В одножильных кабелях жила имеет зелено-желтую или черную расцветку изоляции. В кабелях марок НУУ-О, НАУУ-О жила меньшего сечения должна быть голубого цвета. В кабелях НУУ с числом жил 7 и более изолированные жилы могут иметь цифровую маркировку. Для кабелей НУУ-Ж жила заземления должна располагаться в наружном повиве.

Число жил	Кабели с жилой заземления	Кабели без жилы заземления
2	Зелено-желтая, черная*	Черная, голубая
3	Зелено-желтая, черная, голубая	Черная, голубая, коричневая
4	Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая	Черная, голубая, коричневая, черная
5	Зелено-желтая, черная, голубая, коричневая, черная	Черная, голубая, коричневая, черная, черная

\* Данное двухцветное исполнение для кабелей с медными жилами номинальным сечением свыше 10 мм<sup>2</sup> и для кабелей с алюминиевыми жилами номинальным сечением свыше 16мм<sup>2</sup>

**3. СКРУТКА** – изолированные жилы трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластиката или не вулканизированной резины.

**4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из невулканизированной резиновой смеси.

**5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 61.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение до 0,6/1 кВ номинальной частотой до 50 Гц. Для прокладки на открытом воздухе, в земле, внутри помещений и в кабельных каналах. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели могут использоваться наряду с кабелями ВВГ и ВВГз на напряжение 1 кВ по ГОСТ 16442-80.

Кабели по конструкции, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют кабелям марок НУУ и НАУУ по стандартам Германии DIN VDE 0276 ч.603 и DIN VDE 0276 ч.627

## КОДЫ ОКП

Марка кабеля и число жил	Код ОКП
НУУ-О 1-5	35 33 71 1100
НУУ-Ж 1-5	35 3371 1200
НУУ-О 7-30	35 6314 5600
НУУ-Ж 7-30	35 6314 5700
НАУУ-О 1-5	35 3771 6100
НАУУ-Ж 1-5	35 3771 6200
НАУУ-О 7-30	35 6344 4100
НАУУ-Ж 7-30	356344 4200

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

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

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

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+80°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 1,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

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

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число, номинальное сечение, конструкция токопроводящих жил, номинальная и минимальная толщины изоляции и оболочки, минимальный и максимальный наружный диаметр кабелей должны соответствовать указанным в таблице

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> (конструкция токопроводящей жилы*) кабелей марок		Толщина изоляции, мм		Толщина оболочки, мм		Наружный диаметр кабеля, мм	
НУУ-О, НУУ-Ж	НАУУ-О, НАУУ-Ж	Номин.	Миним.	Номин.	Миним.	Номин.	Миним.
1x1,5(RE)**	-	0.8	0.62	1.8	1.43	6.0	8.0
1x2.5(RE)**	1x2.5(RE)**	0.8	0.62	1.8	1.43	7.0	9.0
1x4(RE)**	1x4(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	8.0	11.0
1x6(RE)**	1x6(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	9.0	11.0
1x10(RE)	-	1.0	0.80	1.8	1.43	9.0	11.0
1x10(RE)	-	1.0	0.80	1.8	1.43	10.0	12.0
1x25(RE)	-	1.2	0.98	1.8	1.43	12.0	15.0
1x35(RE)	-	1.2	0.98	1.8	1.43	13.0	16.0
1x50(RE)	-	1.4	1.16	1.8	1.43	14.0	17.0
1x70(RE)	-	1.4	1.16	1.8	1.43	16.0	19.0
1x95(RE)	-	1.6	1.34	1.8	1.43	18.0	21.0
1x120(RM)	-	1.6	1.34	1.8	1.43	19.0	22.0
1x150(RM)	-	1.8	1.52	1.8	1.43	21.0	25.0
1x185(RM)	-	2.0	1.70	1.8	1.43	23.0	27.0
1x240(RM)	-	2.2	1.88	1.8	1.43	26.0	30.0



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> (конструкция токопроводящей жилы*) кабелей марок		Толщина изоляции, мм		Толщина оболочки, мм		Наружный диаметр кабеля, мм	
		Номин.	Миним.	Номин.	Миним.	Номин.	Миним.
NYU-O, NYU-J	NAYY-O, NAYY-J						
1x300(RM)	-	2.4	2.06	1.9	1.52	28.0	32.0
1x400(RM)	-	2.6	2.24	2.0	1.60	32.0	37.0
1x500(RM)	-	2.8	2.42	2.1	1.69	35.0	40.0
2x1.5(RE)**	-	0.8	0.62	1.8	1.43	10.0	14.0
2x2.5(RE)**	2x2.5(RE)**	0.8	0.62	1.8	1.43	12.0	15.0
2x4(RE)**	2x4(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	13.0	17.0
2x6(RE)**	2x6(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	15.0	19.0
2x10(RE)**	2x10(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	16.0	20.0
2x16(RE)**	2x16(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	18.0	21.0
2x25(RM)**	2x25(RE)**	1.2	0.98	1.8	1.43	22.0	27.0
2x35(RM)**	2x35(RE)**	1.2	0.98	1.8	1.43	22.0	30.0
2x50(RM)**	2x50(RM)**	1.4	1.16	1.8	1.43	25.0	34.0
3x1.5(RE)**	-	0.8	0.62	1.8	1.43	11.0	14.0
3x2.5(RE)**	3x2.5(RE)**	0.8	0.62	1.8	1.43	12.0	15.0
3x4(RE)**	3x4(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	14.0	17.0
3x6(RE)**	3x6(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	15.0	18.0
3x10(RE)**	3x10(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	17.0	20.0
3x16(RE)	-	1.0	0.80	1.8	1.43	18.0	21.0
3x25(RM)**	3x25(RE)**	1.2	0.98	1.8	1.43	24.0	27.0
3x35(RM)**	3x35(RE)**	1.2	0.98	1.8	1.43	22.0	25.0
3x50(SM)**	3x50(SM)**	1.4	1.16	1.9	1.52	25.0	29.0
3x70(SM)**	3x70(SM)**	1.4	1.16	2.0	1.60	29.0	34.0
3x95(SM)**	3x95(SM)**	1.6	1.34	2.1	1.69	33.0	37.0
3x120(SM)**	3x120(SM)**	1.6	1.34	2.3	1.86	35.0	40.0
3x150(SM)**	3x150(SM)**	1.8	1.52	2.4	1.94	39.0	44.0
3x185(SM)**	3x185(SM)**	2.0	1.70	2.5	2.03	45.0	50.0
3x240(SM)**	3x240(SM)**	2.2	1.88	2.7	2.20	50.0	56.0
3x2.5(RE)+1x1.5(RE)**	-	0.8 / 0.8	0.62 / 0.62	1.8	1.43	13.0	17.0
3x4(RE)+1x2.5(RE)**	3x4(RE)+1x2.5(RE)**	1.0 / 0.8	0.80 / 0.62	1.8	1.43	15.0	19.0
3x6(RE)+1x4(RE)**	3x6(RE)+1x4(RE)**	1.0 / 1.0	0.80 / 0.80	1.8	1.43	16.0	20.0
3x10(RE)+1x6(RE)**	3x10(RE)+1x6(RE)**	1.0 / 1.0	0.80 / 0.80	1.8	1.43	18.0	22.0
3x16(RE)+1x10(RE)**	3x16(RE)+1x10(RE)**	1.0 / 1.0	0.80 / 1.0	1.8	1.43	21.0	25.0
3x25(RM)+1x16(RE)	-	1.2 / 1.0	0.98 / 0.80	1.8	1.43	25.0	31.0
3x35(SM)+1x16(RE)	-	1.2 / 1.0	0.98 / 0.80	1.8	1.43	25.0	32.0
3x50(SM)+1x25(RM)	-	1.4 / 1.2	1.16 / 0.98	1.9	1.52	28.0	35.0
3x70(SM)+1x35(SM)	-	1.4 / 1.2	1.16 / 0.98	2.0	1.60	31.0	38.0
3x95(SM)+1x50(SM)	-	1.6 / 1.4	1.34 / 1.16	2.2	1.77	36.0	43.0
3x120(SM)+1x70(SM)	-	1.6 / 1.4	1.34 / 1.16	2.3	1.86	37.0	45.0
3x150(SM)+1x70(SM)	-	1.8 / 1.4	1.52 / 1.16	2.4	1.94	42.0	50.0
3x185(SM)+1x95(SM)	-	2.0 / 1.6	1.70 / 1.34	2.6	2.11	46.0	54.0
3x240(SM)+1x120(SM)	-	2.2 / 1.6	1.88 / 1.34	2.8	2.28	52.0	60.0
4x1.5(RE)**	-	0.8	0.62	1.8	1.43	12.0	16.0
4x2.5(RE)**	4x2.5(RE)**	0.8	0.62	1.8	1.43	13.0	17.0
4x4(RE)	-	1.0	0.80	1.8	1.43	14.0	18.0
4x6(RE)	-	1.0	0.80	1.8	1.43	15.0	19.0
4x10(RE)	-	1.0	0.80	1.8	1.43	17.0	21.0
4x16(RE)	-	1.0	0.80	1.8	1.43	19.0	23.0
4x25(RM)**	4x25(RE)	1.2	0.98	1.8	1.43	25.0	29.0
4x35(RE)	-	1.2	0.98	1.8	1.43	27.0	31.0
4x35(RM)**	-	1.2	0.98	1.9	1.52	27.0	34.0
4x50(RE)	-	1.4	1.16	1.9	1.52	31.0	35.0
4x50(SM)**	-	1.4	1.16	2.0	1.60	29.0	36.0
4x70(SM)**	4x70(SM)**	1.4	1.16	2.1	1.69	33.0	40.0
4x95(SM)**	4x95(SM)**	1.6	1.34	2.3	1.86	38.0	45.0
4x120(SM)**	4x120(SM)**	1.6	1.34	2.4	1.94	41.0	49.0
4x150(SM)**	4x150(SM)**	1.8	1.52	2.5	2.03	46.0	54.0
4x185(SM)**	4x185(SM)**	2.0	1.70	2.6	2.11	51.0	59.0
4x240(SM)**	4x240(SM)**	2.2	1.88	2.9	2.37	57.0	65.0
5x1.5(RE)**	-	0.8	0.62	1.8	1.43	13.0	16.0
5x2.5(RE)**	5x2.5(RE)**	0.8	0.62	1.8	1.43	14.0	17.0
5x4(RE)	5x4(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	15.0	18.0
5x6(RE)	5x6(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	18.0	21.0
5x10(RE)	5x10(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	19.0	22.0
5x16(RE)	5x16(RE)**	1.0	0.80	1.8	1.43	22.0	25.0
5x25(RM)**	5x25(RE)**	0.8	0.62	1.9	1.52	27.0	36.0
7x1.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	17.0
10x1.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	21.0
12x1.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	21.0
14x1.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	22.0



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup> (конструкция токопроводящей жилы*) кабелей марок		Толщина изоляции, мм		Толщина оболочки, мм		Наружный диаметр кабеля, мм	
NYU-0, NYU-J	NAYU-0, NAYU-J	Номин.	Миним.	Номин.	Миним.	Номин.	Миним.
19x1.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	25.0
24x1.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	28.0
30x1.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	29.0
7x2.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	18.0
10x2.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	22.0
12x2.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	23.0
14x2.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	24.0
19x2.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	27.0
24x2.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	30.0
30x2.5(RE)	-	0.8	0.62	1.8	1.43	-	32.0

\* R – токопроводящая жила круглой формы; S – токопроводящая жила секторной формы; E – однопроволочная токопроводящая жила; M – многопроволочная токопроводящая жила  
 \*\* Допускается изготовление по требованию потребителя. Конструкция токопроводящей жилы, минимальные и максимальные наружные размеры кабелей в этом случае должны быть согласованы при заказе.

Число жил и номинальное токопроводящих жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
	NYU-0, NYU-J	NAYU-0, NAYU-J	NYU-0, NYU-J	NAYU-0, NAYU-J
1 x 1,5	6,8	-	67,0	-
1 x 2,5	7,4	7,4	83,5	68,5
1 x 4	8,7	8,7	119	94,9
1 x 6	9,3	9,3	148	112
1 x 10	9,5	9,1	182	120
1 x 16	10,9	10,9	257	160
1 x 25	13,5	12,8	401	226
1 x 35	14,6	13,8	505	269
1 x 50	15,5	15,5	636	350
1 x 70	17,0	17,0	854	433
1 x 95	19,3	19,3	1140	560
1 x 120	20,8	20,8	1384	659
1 x 150	23,0	23,0	1702	798
1 x 185	25,0	25,0	2077	968
1 x 240	27,9	27,9	2688	1202
1 x 300	30,8	-	3336	-
1 x 400	34,2	-	4174	-
1 x 500	38,0	-	5368	-
2 x 1,5	11,9	-	207	-
2 x 2,5	12,9	12,9	254	225
2 x 4	14,7	14,7	340	293
2 x 6	15,7	15,7	408	335
2 x 10	17,3	17,2	539	411
2 x 16	19,7	19,7	744	546
2 x 25	23,8	23,4	1123	781
2 x 35	25,8	25,4	1397	932
2 x 50	28,8	28,3	1795	1169
3 x 1,5	12,1	-	230	-
3 x 2,5	12,9	12,9	277	231
3 x 4	14,7	14,8	378	305
3 x 6	15,8	15,8	463	352
3 x 10	17,5	17,4	630	438
3 x 16	19,5	19,5	855	559
3 x 25	23,2	22,8	1277	777
3 x 35	25,4	24,5	1627	945
3 x 50	28,9	28,9	2026	1150
3 x 70	32,5	32,5	2740	1482
3 x 95	36,6	36,6	3636	1896
3 x 120	39,4	39,4	4420	2222
3 x 150	43,7	43,7	5485	2753
3 x 185	48,0	47,7	6697	3288
3 x 240	53,9	53,9	8657	4226
3 x 2,5 + 1 x 1,5	13,7	-	317	-
3 x 4 + 1 x 2,5	15,4	15,4	420	333
3 x 6 + 1 x 4	17,0	17,0	542	407
3 x 10 + 1 x 6	19,0	18,9	739	508
3 x 16 + 1 x 10	21,2	21,1	1014	652

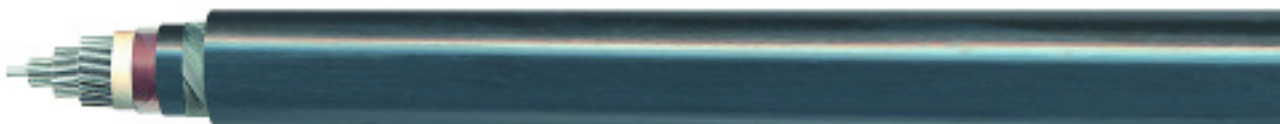
Число жил и номинальное токопроводящих жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
	NYU-0, NYU-J	NAYU-0, NAYU-J	NYU-0, NYU-J	NAYU-0, NAYU-J
3 x 25 + 1 x 16	24,5	24,1	1462	859
3 x 35 + 1 x 16	27,7	26,4	1742	1044
3 x 50 + 1 x 25	31,5	31,5	2378	1352
3 x 70 + 1 x 35	34,7	34,0	3138	1674
3 x 95 + 1 x 50	39,2	39,2	4191	2145
3 x 120 + 1 x 70	42,8	42,8	5261	2631
3 x 150 + 1 x 70	46,2	46,4	6230	3078
3 x 185 + 1 x 95	50,6	50,4	7721	3714
3 x 240 + 1 x 120	56,8	56,8	9946	4743
4 x 1,5	12,8	-	265	-
4 x 2,5	13,7	13,8	324	263
4 x 4	5,8	15,9	449	352
4 x 6	17,0	17,0	554	408
4 x 10	19,0	18,9	767	510
4 x 16	21,2	21,1	1053	655
4 x 25	25,4	24,9	1586	921
4 x 35	28,0	27,3	2047	1125
4 x 50	32,5	31,4	2653	1493
4 x 70	35,9	37,5	3520	1837
4 x 95	40,4	40,4	4700	2377
4 x 120	44,0	44,0	5816	2885
4 x 150	47,6	47,6	7082	3431
4 x 185	51,8	51,6	8647	4096
4 x 240	58,2	58,2	11208	5276
5 x 1,5	13,7	-	305	-
5 x 2,5	14,7	14,7	377	300
5 x 4	17,1	17,1	527	405
5 x 6	18,4	18,4	658	471
5 x 10	20,6	20,5	916	600
5 x 16	23,1	23,0	1266	774
5 x 25	27,9	27,3	1934	1094
7 x 1,5	14,6	-	359	-
10 x 1,5	17,6	-	502	-
12 x 1,5	18,1	-	542	-
14 x 1,5	18,8	-	599	-
19 x 1,5	20,6	-	739	-
24 x 1,5	23,6	-	932	-
30 x 1,5	24,8	-	1067	-
7 x 2,5	15,7	15,7	449	343
10 x 2,5	19,1	19,1	635	483
12 x 2,5	19,6	19,6	692	512
14 x 2,5	20,5	20,5	770	556
19 x 2,5	22,5	22,5	962	671
24 x 2,5	25,8	25,9	1218	857
30 x 2,5	27,2	27,3	1408	957

Кабели могут использоваться наряду с кабелями ВВГ и ВВГз на напряжение 1 кВ по ГОСТ 16442-80, но по сравнению с кабелями ВВГ имеют значительное преимущество – могут быть проложены в земле. Наличие поясной изоляции из невулканизированной резиновой смеси облегчает разделку кабеля при монтаже и при этом практически исключает повреждение изоляции жил.



**ВББШнг, АВББШнг на 3 кВ ТУ 16.К01-37-2003**

Силовые одножильные кабели с медной или алюминиевой жилой,  
с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв, не распространяющие горение

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (**ВББШнг**) или алюминиевая (**АВББШнг**), многопроволочная, круглой формы, 2 класса сечением от 240 по 625 мм<sup>2</sup> по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. ЭКРАН** – из двух медных лент номинальной толщиной не менее 0.1 мм так, чтобы верхняя лента перекрывала зазор между кромками нижней ленты, или из двух медных лент толщиной не менее 0.08 с перекрытием, или экран из продольно наложенной медной гофрированной ленты номинальной толщиной не менее 0.15 мм.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из изоляционного ПВХ пластиката толщиной не менее 0.9 мм или выполненный обмоткой пластмассовыми лентами толщиной не менее 0.6 мм.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **ББШнг**:
  - броня из двух стальных оцинкованных лент номинальной толщиной 0.3 или 0.5 мм, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластиката пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в сетях постоянного напряжения на номинальное напряжение 3 кВ.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации. Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

**35 3772** – кабелей АВББШнг  
**35 3372** – кабелей ВББШнг

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....15 наружных диаметров
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°С
Строительная длина кабелей	.....не менее 200 м
Гарантийный срок эксплуатации	.....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

**ВВГ на 6 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке

**ВВГнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002**

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией,  
не распространяющие горение

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой или секторной формы, 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **ВВГнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластиката минимальной толщиной 0.9 мм, в кабелях марки **ВВГнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей резиновой ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **ВВГнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки **ВВГ** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **ВВГнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

**35 3373 27** – кабелей ВВГ на 6 кВ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин) .....15 кВ

Кабели выдерживают в течение 4ч испытание переменным напряжением .....18 кВ частотой 50 Гц

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 16 до 70 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 95 до 120 мм<sup>2</sup> .....400 м

от 150 мм<sup>2</sup> и выше .....350 м

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

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки ВВГ		
3 x 35*	37.8	2584
3 x 50	40.4	2946
3 x 70	43.4	3675
3 x 95	46.7	4580
3 x 120	49.3	5393
3 x 150	51.8	6310
3 x 185	55.4	7499
3 x 240	59.6	9280

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки ВВГнг		
3 x 16*	33.5	1919
3 x 25*	35.5	2313
3 x 35*	37.8	2757
3 x 50	40.4	3109
3 x 70	43.8	3897
3 x 95	47.1	4822
3 x 120	49.9	5675
3 x 150	52.4	6607
3 x 185	56.0	7822
3 x 240	60.2	9628

\*-кабели с жилами круглой формы



**ПОЧЕМУ КОЛЬЧУГИНСКИЙ? Ответ прост – потому что качественно.**

Качество обеспечивают:

- Жесткий входной контроль качества применяемых материалов.
- Полное техническое перевооружение производства. Наличие современного оборудования ведущих мировых компаний кабельного машиностроения.
- Компьютерный контроль над всеми параметрами технологического процесса производства: все основное технологическое оборудование работает в единой компьютерной сети предприятия.
- Новейшее испытательное оборудование. Наличие, наряду с приемо-сдаточными испытаниями, и пооперационного контроля.
- Повременная оплата труда работников, занятых производством, за работу в соответствии с заданными технологическими параметрами.
- Квалифицированные рабочие и технологи: уже не одно поколение связано с предприятием.

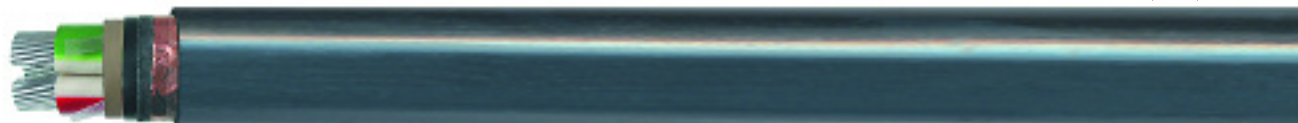


**АВВГ на 6 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке

**АВВГнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, не распространяющие горение

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ****КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3,4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТОВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **АВВГнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластиката минимальной толщиной 0,9 мм, в кабелях марки **АВВГнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0,3 мм, с перекрытием, или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0,12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0,06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **АВВГнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки **АВВГ** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **АВВГнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

35 3773 53 – кабелей АВВГ на 6 кВ

**С целью исключения воздействия негативных факторов при изготовлении кабелей с алюминиевыми жилами на ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод" принят комплекс мер при транспортировке и хранении катанки до выпуска конечного продукта:**

- перемещение алюминиевой катанки до склада
- перемещение от оптового склада до склада завода
- транспортировка внутри предприятия.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке ..... 7,5 наружных диаметров

Номинальная частота ..... 50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин) ..... 15 кВ

Кабели выдерживают в течение 4 ч испытание переменным напряжением ..... 18 кВ частотой 50 Гц

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации ..... +70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 16 до 70 мм<sup>2</sup> ..... 450 мот 95 до 120 мм<sup>2</sup> ..... 400 мот 150 мм<sup>2</sup> и выше ..... 350 м

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

Срок службы ..... 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки АВВГ</b>		
3 x 35*	37,4	1855
3 x 50	40,4	2063
3 x 70	43,4	2400
3 x 95	46,7	2831
3 x 120	49,3	3189
3 x 150	51,8	3566
3 x 185	55,2	4085
3 x 240	59,6	4825

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки АВВГнг</b>		
3 x 16*	32,2	1475
3 x 25*	35,1	1766
3 x 35*	37,4	2025
3 x 50	40,4	2226
3 x 70	43,8	2622
3 x 95	47,1	3073
3 x 120	49,9	3471
3 x 150	52,4	3864
3 x 185	55,8	4406
3 x 240	60,2	5174

\*-кабели с жилами круглой формы

## ВБШв на 6 кВ ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БШв

## ВБШнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа БШв, не распространяющие горение

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой или секторной формы, 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **ВБШнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм, в кабелях марки **ВБШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтиленрефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием. В кабелях марки **ВБШнг** поверх обмотки пленками наложен разделительный слой толщиной не менее 1.0 мм из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **БШв**:
  - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластика, в кабелях марки **ВБШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Кабели марки **ВБШв** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **ВБШнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

### КОДЫ ОКП:

35 3373 31 – кабелей ВБШв на 6 кВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации ..... от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже ..... -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке ..... 7.5 наружных диаметров

Номинальная частота ..... 50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин) ..... 15 кВ

Кабели выдерживают в течение 4ч испытание переменным напряжением ..... 18 кВ частотой 50 Гц

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации ..... +70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 16 до 70 мм<sup>2</sup> ..... 450 м

от 95 до 120 мм<sup>2</sup> ..... 400 м

от 150 мм<sup>2</sup> и выше ..... 350 м

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

Срок службы ..... 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки ВБШв		
3 x 35*	39.2	3002
3 x 50	41.8	3393
3 x 70	45.2	4201
3 x 95	48.1	5101
3 x 120	50.7	5944
3 x 150	53.2	6891
3 x 185	56.8	8122
3 x 240	61.0	9953

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки ВБШнг		
3 x 16*	37.7	2568
3 x 25*	39.3	2956
3 x 35*	41.8	3464
3 x 50	44.4	3863
3 x 70	48.0	4738
3 x 95	50.9	5674
3 x 120	53.7	6576
3 x 150	56.6	7612
3 x 185	59.8	8832
3 x 240	64.0	10715

\*-кабели с жилами круглой формы



**АВББШв на 6 кВ ГОСТ 16442-80**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа ББШв

**АВББШнг на 6 кВ ТУ 16.К01-35-2002**

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв, не распространяющие горение

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ****КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – выпрессована с заполнением промежутков между жилами из невулканизированной резиновой смеси, в кабелях марки **АВББШнг** из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм, в кабелях марки **АВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием. В кабелях марки **АВББШнг** поверх обмотки пленками наложен разделительный слой из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **ББШв**:
  - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластика, в кабелях марки **АВББШнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

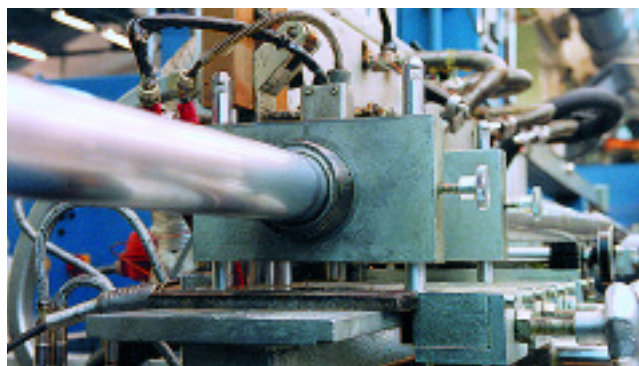
Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Кабели марки **АВББШв** не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки **АВББШнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

35 3773 57 – кабелей АВББШв на 6 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин) .....15 кВ

Кабели выдерживают в течение 4 ч испытание переменным напряжением .....18 кВ частотой 50 Гц

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 16 до 70 мм<sup>2</sup> .....450 мот 95 до 120 мм<sup>2</sup> .....400 мот 150 мм<sup>2</sup> и выше .....350 м

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

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки АВББШв		
3 x 35*	38.8	2268
3 x 50	41.8	2511
3 x 70	45.2	2926
3 x 95	48.1	3352
3 x 120	50.7	3741
3 x 150	53.2	4147
3 x 185	56.6	4705
3 x 240	61.0	5498

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки АВББШнг		
3 x 16*	36.4	2098
3 x 25*	38.9	2403
3 x 35*	41.4	2724
3 x 50	44.4	2981
3 x 70	48.0	3463
3 x 95	50.9	3925
3 x 120	53.7	4372
3 x 150	56.6	4868
3 x 185	59.6	5412
3 x 240	64.0	6261

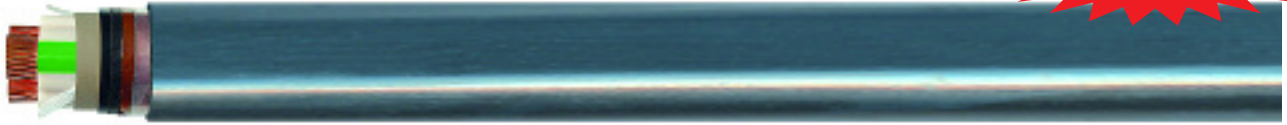
\*–кабели с жилами круглой формы

# ВВГнг-LS, АBBГнг-LS на 6 кВ ТУ 16.К01-41-2003

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности.  
(индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ  
СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВВГнг-LS) или алюминиевая (АВВГнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТОВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** – накладывается по скрученным изолированным жилам из невулканизированной резиновой смеси пониженной пожароопасности, заполняя промежутки между жилами, или при наложении поясной изоляции с одновременным заполнением промежутков между жилами из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором. Расчетное сечение экрана для кабелей сечением жил до 120 мм<sup>2</sup> включительно – 16 мм<sup>2</sup>, свыше 120 мм<sup>2</sup> – 25 мм<sup>2</sup>.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтиленерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

## КОДЫ ОКП:

- 35 3373 41 – кабелей ВВГнг-LS на 6 кВ
- 35 3773 61 – кабелей АВВГнг-LS на 6 кВ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....	от -30°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке .....	7.5 наружных диаметров
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....	+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 16 до 70 мм <sup>2</sup> .....	450 м
от 95 до 120 мм <sup>2</sup> .....	400 м
150 мм <sup>2</sup> и выше .....	350 м
Гарантийный срок эксплуатации .....	5 лет (с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления)
Срок службы .....	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки ВВГнг-LS</b>		
3 x 16*	33.5	2050
3 x 25*	35.5	2457
3 x 35*	37.8	2919
3 x 50	40.4	3283
3 x 70	43.8	4090
3 x 95	47.1	5048
3 x 120	49.9	5923
3 x 150	52.4	6873
3 x 185	56.0	8112
3 x 240	60.2	9948

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки АВВГнг-LS</b>		
3 x 16*	32.2	1589
3 x 25*	35.1	1929
3 x 35*	37.4	2169
3 x 50	40.4	2402
3 x 70	43.8	2828
3 x 95	47.1	3303
3 x 120	49.9	3724
3 x 150	52.4	4134
3 x 185	55.8	4703
3 x 240	60.2	5502

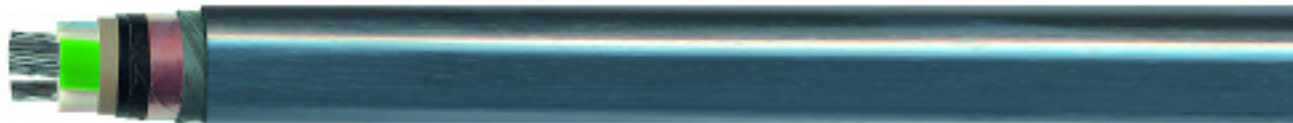
\*-кабели с жилами круглой формы



ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

**ВББШнг-LS, АВББШнг-LS на 6 кВ ТУ 16.К01-41-2003**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций, пониженной пожароопасности, с защитным покровом типа ББШв (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ****КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ВББШнг-LS) или алюминиевая (АВББШнг-LS), однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. КАБЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ТРЕХЖИЛЬНЫМИ.**
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** – накладывается по скрученным изолированным жилам из невулканизированной резиновой смеси пониженной пожароопасности, заполняя промежутки между жилами, или при наложении поясной изоляции с одновременным заполнением промежутков между жилами из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – выпрессована из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.
- 7. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** – наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием или из двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 8. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** – из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором. Расчетное сечение экрана для кабелей сечением жил до 120 мм<sup>2</sup> включительно – 16 мм<sup>2</sup>, свыше 120 мм<sup>2</sup> – 25 мм<sup>2</sup>.
- 9. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – две ленты из полиэтиленерефталатной пленки, термоскрепленного полотна или другого равноценного материала с перекрытием.
- 10. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – выпрессован из ПВХ композиции пониженной пожароопасности толщиной не менее 1.0 мм.
- 11. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа ББШв:
  - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

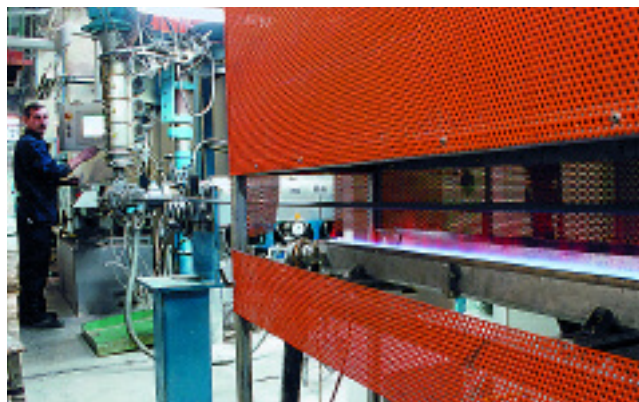
Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ частоты 50 Гц. Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок.

Кабели предназначены для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе для использования в системах атомных станций классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 3373 42** – кабелей ВББШнг-LS на 6 кВ  
**35 3773 62** – кабелей АВББШнг-LS на 6 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации . . . . . от –30°С до +50°С

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

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже . . . . . -15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке . . . . . 7.5 наружных диаметров

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации . . . . . +70°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 16 до 70 мм<sup>2</sup> . . . . . 450 м

от 95 до 120 мм<sup>2</sup> . . . . . 400 м

150 мм<sup>2</sup> и выше . . . . . 350 м

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

Срок службы . . . . . 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки ВББШнг-LS		
3 x 16*	37.7	2758
3 x 25*	39.3	3158
3 x 35*	41.6	3690
3 x 50	44.4	4107
3 x 70	48.0	5008
3 x 95	50.9	5978
3 x 120	53.7	6909
3 x 150	56.2	7970
3 x 185	59.8	9215
3 x 240	64.0	11135

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--	-----------------------------	-----------------------

Кабели марки АВББШнг-LS		
3 x 16*	36.2	2270
3 x 25*	38.9	2590
3 x 35*	41.2	2933
3 x 50	44.4	3225
3 x 70	48.0	3746
3 x 95	50.9	4233
3 x 120	53.7	4710
3 x 150	56.2	5232
3 x 185	59.6	5803
3 x 240	64.0	6690

\*-кабели с жилами круглой формы

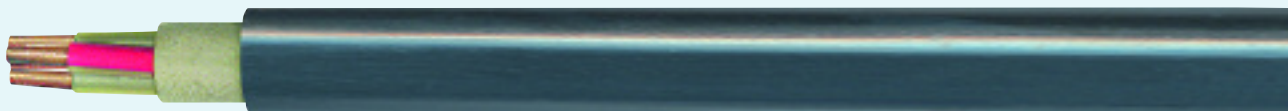
# КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

## ПвВГ на 1 кВ по ТУ 16.К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена в ПВХ оболочке

## ПвВнг(А)-LS на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ пластика пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из силанольносшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластика или невулканизированной резины в кабелях марки **ПвВГ**, из ПВХ пластика пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвВнг(А)-LS**. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси или из ПВХ пластика в кабелях марки **ПвВГ**, из ПВХ пластика пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвВнг(А)-LS** с заполнением промежутков между жилами.
- 5. ОБМОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки **ПвВнг(А)-LS** из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с перекрытием.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика. В кабелях марки **ПвВнг(А)-LS** из ПВХ пластика пониженной пожароопасности.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1 кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели марки **ПвВГ** предназначены для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели марки **ПвВнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях при отсутствии опасности механических повреждений, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-Iг, В-II, В-Iб, В-IIа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **ПвВГ** – 01.7.2.3, для кабелей **ПвВнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **ПвВнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1
- по пределу пожаростойкости – ППСТ 7
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

### КОДЫ ОКП:

- 35 3381 23 – кабелей ПвВГ на 1 кВ
- 35 3381 24 – кабелей ПвВнг(А)-LS на 1 кВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации:

кабеля ПвВГ	от -50°C до +50°C
кабеля ПвВнг(А)-LS	от -40°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже ..... -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке ..... 7.5 наружных диаметров

Номинальная частота переменного тока ..... 50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин) ..... 3.5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации ..... +90°C

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з. .... +400°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм <sup>2</sup>	450 м
от 25 до 70 мм <sup>2</sup>	300 м
от 95 мм <sup>2</sup> и выше	200 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы ..... 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки ПвВГ с круглыми жилами</b>		
4 x 4	13.2	303
4 x 6	14.4	396
4 x 10	16.3	580
4 x 16	20.4	906
4 x 25	23.1	1313
4 x 35	25.9	1750
4 x 50	29.7	2329
5 x 4	14.2	363
5 x 6	15.6	473
5 x 10	17.8	702
5 x 16	22.3	1102
5 x 25	25.7	1633
5 x 35	28.4	2144
5 x 50	32.5	2862
<b>Кабели марки ПвВГ с секторными жилами</b>		
4 x 50	31.9	2267
4 x 70	34.9	3122
4 x 95	38.6	4141
4 x 120	41.7	5131
4 x 150	45.6	6318
4 x 185	9.7	7760
4 x 240	55.5	10039
5 x 50	34.5	2851
5 x 70	38.4	3890
5 x 95	42.4	5155
5 x 120	46.2	6440
5 x 150	50.1	8001
5 x 185	54.5	9733
5 x 240	61.0	12289

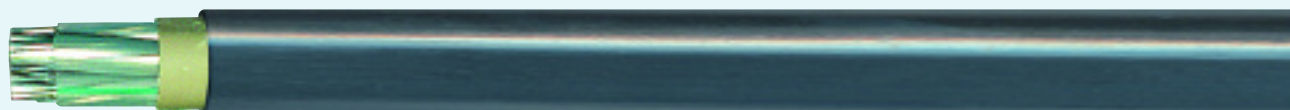
Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки ПвВГ(А) -LS с круглыми жилами</b>		
4 x 4	16.4	455
4 x 6	17.6	562
4 x 10	19.5	770
4 x 16	23.2	1124
4 x 25	26.3	1587
4 x 35	28.9	2046
4 x 50	32.1	2625
<b>Кабели марки ПвВГ(А) -LS с секторными жилами</b>		
4 x 50	33.4	2622
4 x 70	37.3	3529
4 x 95	41.6	4688
4 x 120	45.1	5773
4 x 150	48.6	6973
4 x 185	53.1	8557
4 x 240	58.9	10935
<b>Кабели марки ПвВГ(А) -LS с круглыми жилами</b>		
5 x 4	17.4	525
5 x 6	18.8	653
5 x 10	21.0	910
5 x 16	25.5	1364
5 x 25	28.7	1926
5 x 35	31.4	2468
5 x 50	35.3	3222
<b>Кабели марки ПвВГ(А) -LS с секторными жилами</b>		
5 x 50	36.9	3231
5 x 70	41.4	4422
5 x 95	45.8	5790
5 x 120	49.2	7087
5 x 150	53.5	8791
5 x 185	58.3	10654
5 x 240	64.4	13261

### АПвВГ на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена в ПВХ оболочке

### АПвВнг(А)-LS на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из силанольносшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластиката или невулканизированной резины в кабелях марки АПвВГ, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки АПвВнг(А)-LS. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из мелнаполненной невулканизированной резиновой смеси или из ПВХ пластиката в кабелях марки АПвВГ, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки АПвВнг(А)-LS с заполнением промежутков между жилами.
- 5. ОБМОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки АПвВнг(А)-LS из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с покрытием.
- 6. БОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката. В кабелях марки АПвВнг(А)-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.



**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели марки **АПВВГ** предназначены для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели марки **АПВВнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях при отсутствии опасности механических повреждений, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-Гг, В-Иг, В-Иб, В-Иа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **АПВВГ** – 01.7.2.3, для кабелей **АПВВнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **АПВВнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1
- по пределу пожаростойкости – ППСТ 7
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

**КОДЫ ОКП:**

**35 3781 56** – кабелей АПВВГ на 1 кВ

**35 3781 59** – кабелей АПВВнг(А)-LS на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации:

кабелей марки АПВВГ .....от -50°С до +50°С

кабелей марки АПВВнг(А)-LS .....от -40°С до +50°С

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

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин) .....3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение .....5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+90°С

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з. ....+400°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки АПВВГ с круглыми жилами</b>		
4 x 10	16.2	331
4 x 16	18.9	466
4 x 25	22.7	682
4 x 35	25.5	878
4 x 50	29.7	1176
5 x 10	17.6	391
5 x 16	20.6	551
5 x 25	25.2	831
5 x 35	27.9	1051
5 x 50	32.5	1421
<b>Кабели марки АПВВГ с секторными жилами</b>		
4 x 50	31.0	1090
4 x 70	34.8	1437
4 x 95	38.5	1812
4 x 120	41.7	2193
4 x 150	45.5	2657
4 x 185	49.4	3211
4 x 240	55.5	4099
5 x 50	34.5	1397
5 x 70	38.4	1784
5 x 95	42.4	2240
5 x 120	46.2	2722
5 x 150	50.0	3301
5 x 185	55.0	4018
5 x 240	61.1	4965

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки АПВВнг(А)-LS с круглыми жилами</b>		
4 x 10	19.4	519
4 x 16	21.7	663
4 x 25	25.9	944
4 x 35	28.5	1164
4 x 50	32.1	1472
5 x 10	20.8	597
5 x 16	23.4	767
5 x 25	28.2	1117
5 x 35	30.9	1368
5 x 50	35.3	1781
<b>Кабели марки АПВВнг(А)-LS с секторными жилами</b>		
4 x 50	33.4	1445
4 x 70	37.2	1842
4 x 95	41.5	2357
4 x 120	45.1	2834
4 x 150	48.5	3310
4 x 185	52.8	4004
4 x 240	58.9	4987
5 x 50	36.9	1786
5 x 70	41.4	2324
5 x 95	45.8	2884
5 x 120	49.2	3378
5 x 150	53.4	4086
5 x 185	58.4	4903
5 x 240	64.5	5950

**ПвБбШв на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98**

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката

**ПвБбШнг(А)-LS на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98**

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (А) означает, что кабель соответствует категории А по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из силанольносшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластиката или вулканизированной резины в кабелях марки **ПвБбШв**, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS**. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из ПВХ пластиката в кабелях марки **ПвБбШв**, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS** с заполнением промежутков между жилами. В кабелях марки **ПвБбШв** допускается наложение двухслойной поясной изоляции: внутренний слой – из вулканизированной резиновой смеси, а наружный – из ПВХ пластиката.
- 5. ОБМОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS** из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с перекрытием.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **БбШв**:
  - броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки **ПвБбШнг(А)-LS** из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели марки **ПвБбШв** предназначены для прокладки в земле (траншеях), за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях.

Кабели марки **ПвБбШнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-I, В-Iа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **ПвБбШв** – 01.7.2.3, для кабелей **ПвБбШнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **ПвБбШнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1;
- по пределу жаростойкости – ППСТ 7;
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2;
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 3381 25** – кабелей ПвБбШв на 1кВ  
**35 3381 27** – кабелей ПвБбШнг(А)-LS на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69, включая также прокладку в земле

Диапазон температур эксплуатации:

кабелей марки **ПвБбШв** .....от -50°С до +50°С

кабелей марки **ПвБбШнг(А)-LS** .....от -40°С до +50°С

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

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°С

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота переменного тока .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин.) .....3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение .....5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+90°С

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з. ....+400°С

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки ПвБбШв с круглыми жилами</b>		
4 x 4	17.0	550
4 x 6	18.2	656
4 x 10	20.1	874
4 x 16	24.2	1268
4 x 25	26.9	1722

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 35	29.3	2177
4 x 50	32.5	2767
<b>Кабели марки ПвБбШв с секторными жилами</b>		
4 x 50	33.8	2770
4 x 70	37.7	3688
4 x 95	42.0	4856

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 120	45.5	5948
4 x 150	49.0	7163
4 x 185	53.1	8680
4 x 240	58.9	11067
<b>Кабели марки ПвБШв с круглыми жилами</b>		
5 x 4	18.0	621
5 x 6	19.4	754
5 x 10	21.6	1021
5 x 16	26.1	1496
5 x 25	29.1	2057
5 x 35	31.8	2612
5 x 50	35.7	3377
<b>Кабели марки ПвБШнг(A)-LS с секторными жилами</b>		
5 x 50	37.3	3410
5 x 70	41.8	4601
5 x 95	46.2	5985
5 x 120	49.6	7295
5 x 150	53.5	8929
5 x 185	58.3	10800
5 x 240	64.4	13421
<b>Кабели марки ПвБШнг(A)-LS с круглыми жилами</b>		
4 x 4	17.6	626
4 x 6	18.8	738
4 x 10	20.7	968
4 x 16	24.8	1392
4 x 25	27.5	1861

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 35	30.1	2350
4 x 50	33.3	2964
<b>Кабели марки ПвБШнг(A)-LS с секторными жилами</b>		
4 x 50	35.0	3017
4 x 70	38.5	3927
4 x 95	42.8	5136
4 x 120	46.3	6260
4 x 150	49.8	7500
4 x 185	54.3	9135
4 x 240	60.1	11581
<b>Кабели марки ПвБШнг(A)-LS с круглыми жилами</b>		
5 x 4	18.6	700
5 x 6	20.2	843
5 x 10	22.2	1125
5 x 16	26.7	1629
5 x 25	29.9	2227
5 x 35	32.6	2800
5 x 50	36.5	3598
<b>Кабели марки ПвБШнг(A)-LS с секторными жилами</b>		
5 x 50	38.1	3625
5 x 70	42.6	4867
5 x 95	47.0	6285
5 x 120	50.4	7621
5 x 150	54.7	9374
5 x 185	59.5	11293
5 x 240	66.6	14159

### АПвБШв на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката

### АПвБШнг(A)-LS на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (индекс LS означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke, индекс (A) означает, что кабель соответствует категории A по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96)



## КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из силанольносшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.
- СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластиката или невулканизированной резины в кабелях марки АПвБШв, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки АПвБШнг(A)-LS. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.
- ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – накладывается поверх скрученных жил из ПВХ пластиката в кабелях марки АПвБШв, из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности в кабелях марки АПвБШнг(A)-LS с заполнением промежутков между жилами. В кабелях марки АПвБШв допускается наложение двухслойной поясной изоляции: внутренний слой – из невулканизированной резиновой смеси, а наружный – из ПВХ пластиката.
- ОБОТКА** – накладывается поверх поясной изоляции в кабелях марки АПвБШнг(A)-LS из стеклоленты или из стеклослюдосодержащей ленты с перекрытием.
- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа БШв:
  - броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки АПвБШнг(A)-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели марки **АПвББШв** предназначены для прокладки в земле (траншеях), за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях.

Кабели марки **АПвББШнг(А)-LS** предназначены для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях, в том числе во взрывоопасных зонах классов В-Iг, В-II, В-Iб, В-IIа.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей **АПвББШв** – 01.7.2.3, для кабелей **АПвББШнг(А)-LS** – П1.7.2.2.

Показатели пожарной безопасности кабелей марки **АПвББШнг(А)-LS** по классификации НПБ 248-97:

- по пределу распространения горения пучком кабелей – ПРГП 1;
- по пределу жаростойкости – ППСТ 7;
- по пределу коррозионной активности продуктов горения – ПКА 2;
- по токсичности продуктов горения полимерных материалов – ПТПМ 2.

**КОДЫ ОКП:**

**35 3781 70** – кабелей АПвББШв на 1кВ

**35 3781 07** – кабелей АПвББШнг(А)-LS на 1 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69, включая также прокладку в земле

Диапазон температур эксплуатации:

кабелей марки АПвББШв .....от -50°C до +50°C

кабелей марки АПвББШнг(А)-LS .....от -40°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин) .....3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение .....5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+90°C

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з. ....+400°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2.5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки АПвББШв с круглыми жилами		
4 x 10	20.0	623
4 x 16	22.3	781
4 x 25	26.5	1084
4 x 35	28.9	1298
4 x 50	32.5	1614

Кабели марки АПвББШв с круглыми жилами		
5 x 10	21.4	707
5 x 16	24.4	917
5 x 25	28.6	1247
5 x 35	31.3	1511
5 x 50	35.7	1935

Кабели марки АПвББШв с секторными жилами		
4 x 50	33.8	1593
4 x 70	37.6	2000
4 x 95	41.9	2525
4 x 120	45.5	3010
4 x 150	48.9	3499
4 x 185	52.8	4127
4 x 240	58.9	5127

Кабели марки АПвББШв с секторными жилами		
5 x 50	37.3	1957
5 x 70	41.8	2495
5 x 95	46.2	3069
5 x 120	49.6	3578
5 x 150	53.4	4228
5 x 185	58.4	5038
5 x 240	64.5	6098

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки АПвББШнг(А)-LS с круглыми жилами		
4 x 10	20.6	716
4 x 16	22.9	887
4 x 25	27.1	1213
4 x 35	29.7	1462
4 x 50	33.3	1811

Кабели марки АПвББШнг(А)-LS с секторными жилами		
4 x 50	35.0	1839
4 x 70	38.4	2239
4 x 95	42.7	2804
4 x 120	46.3	3322
4 x 150	49.7	3836
4 x 185	54.0	4579
4 x 240	60.1	5633

Кабели марки АПвББШнг(А)-LS с круглыми жилами		
5 x 10	22.0	810
5 x 16	25.0	1037
5 x 25	29.4	1413
5 x 35	32.1	1694
5 x 50	36.5	2156

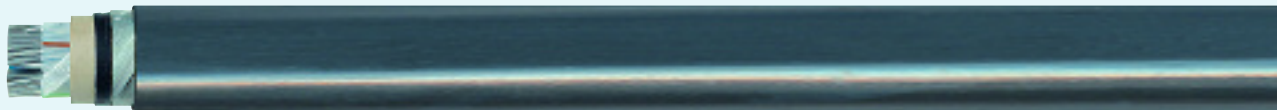
Кабели марки АПвББШнг(А)-LS с секторными жилами		
5 x 50	38.1	2179
5 x 70	42.6	2769
5 x 95	47.0	3378
5 x 120	50.4	3912
5 x 150	54.6	4668
5 x 185	59.6	5544
5 x 240	66.7	6849

**ПвБбШп, АпвБбШп на 1 кВ ТУ 16.К71-277-98**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена, бронированные, с наружной оболочкой из полиэтилена

**ПвзБбШп, АпвзБбШп на 1 кВ по техническому соглашению**

Силовые кабели с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена с герметизирующим заполнением междужильного пространства

**КОНСТРУКЦИЯ**

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная (ПвБбШп) или алюминиевая (АпвБбШп), одно-проволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из силанольноштитого полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку, которая может быть не только сплошной, но и в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жилы заземления – двухцветная в виде комбинации зеленого и желтого цветов. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 61.

**3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник вокруг жгута из ПВХ пластика невулканизированной резины. Кабели выполняются четырех- и пятижильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления) в четырехжильных кабелях. Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 61.

**4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена или ПВХ пластика накладывается поверх скрученных жил с заполнением промежутков между жилами. Допускается наложение двухслойной поясной изоляции: внутренний слой – из невулканизированной резиновой смеси, а наружный – из полиэтилена или ПВХ пластика. В АпвзБбШп, ПвзБбШп – двухслойная, внутренний слой из невулканизированной резины, а наружный из полиэтилена.

**5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа БбШп:

- броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
- защитный шланг, выпрессованный из полиэтилена.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1кВ частоты 50 Гц в сетях с изолированной или заземленной нейтралью.

Кабели предназначены для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки в грунтах с повышенной влажностью и в воде.

Допускается прокладка кабелей в кабельных сооружениях при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесения огнезащитных покрытий.

Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 – **02.7.1.3.**

**КОДЫ ОКП:**

**35 3381 28** – кабелей ПвБбШп на 1кВ

**35 3781 08** – кабелей АпвБбШп на 1кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69, включая также прокладку в земле

Диапазон температур эксплуатации .....от -60°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже .....-20°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке .....7.5 наружных диаметров

Номинальная частота .....50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц: (продолжительность испытания 10 мин) .....3.5 кВ

Кабели после прокладки и монтажа должны выдерживать испытание постоянным напряжением 5 кВ в течение .....5 мин

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации .....+90°C

Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при к.з. ....+400°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 2,5 до 16 мм<sup>2</sup> .....450 м

от 25 до 70 мм<sup>2</sup> .....300 м

от 95 мм<sup>2</sup> и выше .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы .....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 61

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки ПвБбШп с круглыми жилами		
4 x 4	16.4	478
4 x 6	17.6	588
4 x 10	19.9	814
4 x 16	23.8	1187
4 x 25	26.5	1636
4 x 35	29.1	2098
4 x 50	32.7	2723
5 x 4	17.4	552
5 x 6	19.2	694
5 x 10	21.4	956
5 x 16	25.7	1407
5 x 25	28.7	1962
5 x 35	31.6	2524
5 x 50	36.1	3327

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
--	---------------------------------------	---------------------------------

Кабели марки ПвБбШп с секторными жилами		
4 x 50	34.6	2667
4 x 70	38.1	3537
4 x 95	41.8	4602
4 x 120	45.5	5667
4 x 150	49.0	6857
4 x 185	53.1	8347
4 x 240	59.1	10698
5 x 50	37.7	3256
5 x 70	41.6	4341
5 x 95	46.2	5698
5 x 120	49.6	6986
5 x 150	53.5	8593
5 x 185	58.5	10435
5 x 240	64.6	13015

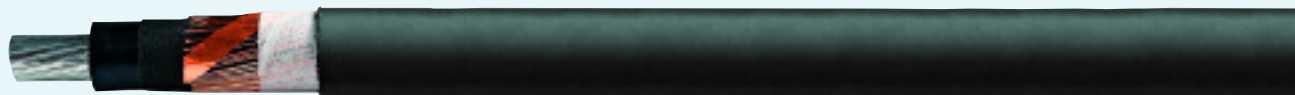
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки АПвБШп с круглыми жилами</b>		
4 x 10	19.8	563
4 x 16	22.1	716
4 x 25	26.1	998
4 x 35	28.7	1219
4 x 50	32.7	1570
5 x 10	21.2	642
5 x 16	24.0	831
5 x 25	28.2	1152
5 x 35	31.1	1422
5 x 50	36.1	1886

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки АПвБШп с секторными жилами</b>		
4 x 50	34.6	1488
4 x 70	38.0	1847
4 x 95	41.7	2266
4 x 120	45.5	2728
4 x 150	48.9	3195
4 x 185	52.8	3796
4 x 240	59.1	4758
5 x 50	37.7	1803
5 x 70	41.6	2235
5 x 95	46.2	2783
5 x 120	49.6	3268
5 x 150	53.4	3893
5 x 185	58.6	4672
5 x 240	64.7	5692

## ПвП, АПвП на 10, 20 и 35 кВ ТУ 16.К71-335-2004

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в полиэтиленовой оболочке



### КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – круглая многопроволочная уплотненная, из меди или алюминия, соответствующая классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- ЭКРАН ПО ЖИЛЕ** – из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из пероксидноштитого полиэтилена.
- ЭКРАН ПО ИЗОЛЯЦИИ** – наложен поверх изоляции из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭКРАН:**
  - СЛОЙ**, наложенный обмоткой, из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты толщиной не менее 0.2 мм,
  - ПОВИВ** из медных проволок номинальным диаметром 0.7-2.0 мм, поверх которых спирально наложена медная лента толщиной не менее 0.1 мм. Минимальная ширина ленты 8 мм.
- РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из двух лент крепированной или кабельной бумаги, или прорезиненной ткани, толщиной не менее 0.2 мм.
- ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках, на переменное напряжение 10, 20, 35 кВ частотой 50 Гц для сетей с изолированной или заземленной нейтралью.

Для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений. Класс пожарной опасности по классификации НПБ 248-97 02.7.2.3.

### КОДЫ ОКП:

- 35 3384 0100** – кабелей ПвП на 10 кВ
- 35 3385 0500** – кабелей ПвП на 20 кВ
- 35 3386 0100** – кабелей ПвП на 35 кВ
- 35 3884 0100** – кабелей АПвП на 10 кВ
- 35 3885 0300** – кабелей АПвП на 20 кВ
- 35 3886 0600** – кабелей АПвП на 35 кВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

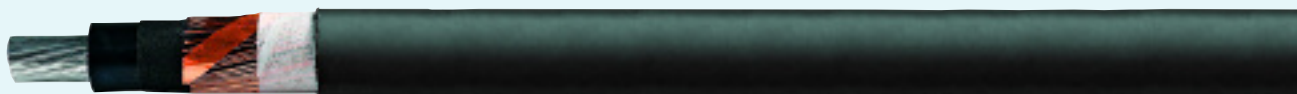
Вид климатического исполнения У, УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.	
Диапазон температур при эксплуатации	от - 60 до 50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до 35°С	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей с полиэтиленовой оболочкой без предварительного подогрева производится при температуре	не ниже -20°С
Номинальная частота	50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля	90°С
Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании	250°С
Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании	350°С
Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невозгораемости кабеля	400°С
Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки	не более 130°С
Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки	не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы
Минимальный радиус изгиба при прокладке	15 наружных диаметров (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов)
Срок службы кабеля	не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Строительная длина кабелей	оговаривается при заказе
Расчетный наружный диаметр трехжильного кабеля	2,15D (D – диаметр одножильного кабеля по таблице)
Расчетная масса трехжильного кабеля	3,01M (где M – масса одножильного кабеля по таблице)

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с сечением экрана, указанным в таблице в скобках. Для сетей с изолированной нейтралью сечение экрана выбирается по термической устойчивости и может отличаться от указанных в таблице. Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах указаны в таблице в Приложении на стр. 61. Возможно изготовление кабелей с увеличенным сечением медного экрана, значение которого оговаривается при заказе.

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм			Масса 1 км кабеля, кг					
					10 кВ		20 кВ		35 кВ	
		10 кВ	20 кВ	35 кВ	Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.
АПвП (ПвП)	50 (16)	25,3	29,5	35,5	659	968	817	1127	1089	1398
	70 (16)	26,8	31,0	37,0	748	1181	916	1349	1201	1634
	95 (16)	28,4	32,6	38,6	853	1441	1031	1619	1330	1918
	120 (16)	30,2	34,4	40,4	957	1699	1143	1886	1455	2197
	150 (25)	31,8	36,0	42,0	1153	2081	1349	2277	1673	2602
	185 (25)	33,6	37,8	43,8	1286	2431	1492	2637	1830	2975
	240 (25)	35,8	40,0	46,0	1486	2972	1705	3191	2063	3549
	300 (25)	38,3	42,5	48,5	1701	3558	1934	3791	2310	4167
	400 (35)	41,9	46,1	52,1	2136	4612	2388	4864	2792	5268
	500 (35)	44,7	48,9	54,9	2471	5566	2739	5834	3167	6262
	630 (35)	48,3	52,5	58,5	2925	6825	3216	7116	3676	7575
800 (35)	52,5	56,7	62,7	3477	8429	3790	8742	4283	9235	

## ПвПу, АПвПу на 10, 20 и 35 кВ ТУ 16.К71-335-2004

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в полиэтиленовой усиленной оболочке



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – круглая многопроволочная уплотненная, из меди или алюминия, соответствующая классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. ЭКРАН ПО ЖИЛЕ** – из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из пероксидноштитого полиэтилена.
- 4. ЭКРАН ПО ИЗОЛЯЦИИ** – наложен поверх изоляции из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- 5. КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭКРАН:**
  - 5.1 СЛОЙ**, наложенный обмоткой, из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты толщиной не менее 0,2 мм.
  - 5.2 ПОВИВ** из медных проволок номинальным диаметром 0,7-2,0 мм, поверх которых спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм. Минимальная ширина ленты 8 мм.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из двух лент крепированной или кабельной бумаги, или прорезиненной ткани, толщиной не менее 0,2 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках, на переменное напряжение 10, 20, 35 кВ частотой 50 Гц для сетей с изолированной или заземленной нейтралью.

Для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений, для прокладки по трассам сложной конфигурации. Класс пожарной опасности по классификации НПБ 248-97 02.7.2.3.

### КОДЫ ОКП:

- 35 3384 0200 – кабелей ПвПу на 10 кВ  
 35 3385 0600 – кабелей ПвПу на 20 кВ  
 35 3386 0200 – кабелей ПвПу на 35 кВ  
 35 3884 0200 – кабелей АПвПу на 10 кВ  
 35 3885 0400 – кабелей АПвПу на 20 кВ  
 35 3886 0700 – кабелей АПвПу на 35 кВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур при эксплуатации	от - 60 до 50 °С
Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей с полиэтиленовой оболочкой без предварительного подогрева производится при температуре	не ниже -20 °С
Номинальная частота	50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля	90 °С
Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании	250 °С
Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании	350 °С
Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невзгораемости кабеля	400 °С
Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки	не более 130 °С
Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки	не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы
Минимальный радиус изгиба при прокладке	15 наружных диаметров (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов)
Срок службы кабеля	не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Строительная длина кабелей	оговаривается при заказе
Расчетный наружный диаметр трехжильного кабеля	2,15D (D – диаметр одножильного кабеля по таблице)
Расчетная масса трехжильного кабеля	3,01M (масса одножильного кабеля по таблице)

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с сечением экрана, указанным в таблице в скобках. Для сетей с изолированной нейтралью сечение экрана выбирается по термической устойчивости и может отличаться от указанных в таблице.

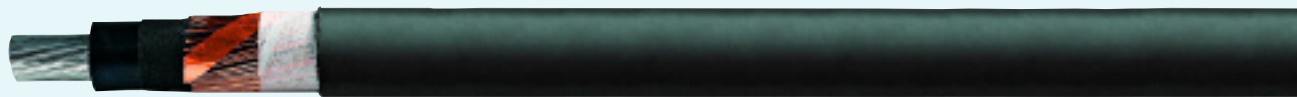
Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах указаны в Приложении на стр. 61  
 Возможно изготовление кабелей с увеличенным сечением медного экрана, значение которого оговаривается при заказе.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм			Масса 1 км кабеля, кг					
		10 кВ	20 кВ	35 кВ	10 кВ		20 кВ		35 кВ	
					Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.
ПвПу, АПвПу	50 (16)	26,3	30,5	36,5	697	1007	862	1172	1143	1452
	70 (16)	27,8	32,0	38,0	789	1222	963	1397	1257	1690
	95 (16)	29,4	33,6	39,6	896	1485	1081	1669	1389	1977
	120 (16)	31,2	35,4	41,4	1003	1746	1196	1939	1516	2259
	150 (25)	32,8	37,0	43,0	1201	2130	1404	2332	1737	2666
	185 (25)	34,6	38,8	44,8	1337	2482	1549	2694	1896	3042
	240 (25)	36,8	41,0	47,0	1541	3026	1766	3252	2133	3618
	300 (25)	39,3	43,5	49,5	1759	3616	1998	3855	2384	4241
	400 (35)	42,9	47,1	53,1	2200	4676	2458	4934	2871	5347
	500 (35)	45,7	49,9	55,9	2539	5634	2813	5908	3250	6345
630 (35)	49,3	53,5	59,5	2999	6898	3296	7195	3764	7664	
800 (35)	53,5	57,7	63,7	3556	8508	3876	8828	4378	9330	

## ПвПг, ПвПуг, АПвПг, АПвПуг на 10, 20 и 35 кВ ТУ 16.К71-335-2004

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в полиэтиленовой оболочке с продольной герметизацией



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – круглая многопроволочная уплотненная, из меди или алюминия, соответствующая классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. ЭКРАН ПО ЖИЛЕ** – из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из пероксидноштитого полиэтилена.
- 4. ЭКРАН ПО ИЗОЛЯЦИИ** – наложен поверх изоляции из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- 5. КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭКРАН:**
  - 5.1 СЛОЙ**, наложенный обмоткой, из электропроводящей водоблокирующей ленты,
  - 5.2 ПОВИВ** из медных проволок номинальным диаметром 0,7-2,0 мм, поверх которых спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм. Минимальная ширина ленты 8 мм.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из водоблокирующей ленты.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, предназначенные для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное напряжение 10,20,35 кВ номинальной частотой 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью.

Для прокладки в земле (в траншеях), если кабель защищен от механических повреждений, для прокладки по трассам сложной конфигурации (для марок **ПвПуг** и **АПвПуг**). Класс пожарной опасности по классификации НПБ 248-97 02.7.2.3.

### КОДЫ ОКП:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 35 3384 0100 – кабелей ПвПг на 10 кВ  | 35 3384 0200 – кабелей ПвПуг на 10 кВ  |
| 35 3385 0500 – кабелей ПвПг на 20 кВ  | 35 3385 0600 – кабелей ПвПуг на 20 кВ  |
| 35 3386 0100 – кабелей ПвПг на 35 кВ  | 35 3386 0200 – кабелей ПвПуг на 35 кВ  |
| 35 3884 0100 – кабелей АПвПг на 10 кВ | 35 3884 0200 – кабелей АПвПуг на 10 кВ |
| 35 3885 0300 – кабелей АПвПг на 20 кВ | 35 3885 0400 – кабелей АПвПуг на 20 кВ |
| 35 3886 0600 – кабелей АПвПг на 35 кВ | 35 3886 0700 – кабелей АПвПуг на 35 кВ |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.	
Диапазон температур при эксплуатации	от -60 до 50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до 35°С	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей с полиэтиленовой оболочкой без предварительного подогрева производится при температуре	не ниже -20°С
Номинальная частота	50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля	90°С
Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании	250°С
Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании	350°С
Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невосгораемости кабеля	400°С
Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки	не более 130°С
Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки	не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы
Минимальный радиус изгиба при прокладке	15 наружных диаметров (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов)
Срок службы кабеля	не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Строительная длина кабелей	оговаривается при заказе
Расчетный наружный диаметр трехжильного кабеля	2,15D (D – диаметр одножильного кабеля по таблице)
Расчетная масса трехжильного кабеля	3,01M (M – масса одножильного кабеля по таблице)

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с сечением экрана, указанным в таблице в скобках. Для сетей с изолированной нейтралью сечение экрана выбирается по термической устойчивости и может отличаться от указанных в таблице.

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах указаны в Приложении на стр. 61

Возможно изготовление кабелей с увеличенным сечением медного экрана, значение которого оговаривается при заказе.

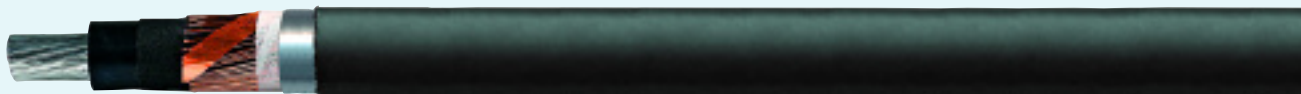


Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм			Масса 1 км кабеля, кг					
		10 кВ	20 кВ	35 кВ	10 кВ		20 кВ		35 кВ	
					Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.
ПвПг, АПвПг	50 (16)	25,3	29,5	35,5	659	968	817	1127	1089	1398
	70 (16)	26,8	31,0	37,0	748	1181	916	1349	1201	1634
	95 (16)	28,4	32,6	38,6	853	1441	1031	1619	1330	1918
	120 (16)	30,2	34,4	40,4	957	1699	1143	1886	1455	2197
	150 (25)	31,8	36,0	42,0	1153	2081	1349	2277	1673	2602
	185 (25)	33,6	37,8	43,8	1286	2431	1492	2637	1830	2975
	240 (25)	35,8	40,0	46,0	1486	2972	1705	3191	2063	3549
	300 (25)	38,3	42,5	48,5	1701	3558	1934	3791	2310	4167
	400 (35)	41,9	46,1	52,1	2136	4612	2388	4864	2792	5268
	500 (35)	44,7	48,9	54,9	2471	5566	2739	5834	3167	6262
	630 (35)	48,3	52,5	58,5	2925	6825	3216	7116	3676	7575
	800 (35)	52,5	56,7	62,7	3477	8429	3790	8742	4283	9235
	500 (35)	44,7	48,9	54,9	2708	5803	3000	6095	3462	6557
	630 (35)	48,3	52,5	58,5	3203	7102	3519	7419	4015	7915
800 (35)	52,5	56,7	62,7	3780	8732	4119	9071	4648	9600	
ПвПуг, АПвПуг	50 (16)	26,3	30,5	36,5	697	1007	862	1172	1143	1452
	70 (16)	27,8	32,0	38,0	789	1222	963	1397	1257	1690
	95 (16)	29,4	33,6	39,6	896	1485	1081	1669	1389	1977
	120 (16)	31,2	35,4	41,4	1003	1746	1196	1939	1516	2259
	150 (25)	32,8	37,0	43,0	1201	2130	1404	2332	1737	2666
	185 (25)	34,6	38,8	44,8	1337	2482	1549	2694	1896	3042
	240 (25)	36,8	41,0	47,0	1541	3026	1766	3252	2133	3618
	300 (25)	39,3	43,5	49,5	1759	3616	1998	3855	2384	4241
	400 (35)	42,9	47,1	53,1	2200	4676	2458	4934	2871	5347
	500 (35)	45,7	49,9	55,9	2539	5634	2813	5908	3250	6345
630 (35)	49,3	53,5	59,5	2999	6898	3296	7195	3764	7664	
800 (35)	53,5	57,7	63,7	3556	8508	3876	8828	4378	9330	

## ПвП2г, ПвПу2г, АПвП2г, АПвПу2г на 10, 20 и 35 кВ ТУ 16.К71-335-2004

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией

из сшитого полиэтилена в полиэтиленовой оболочке, с продольной и поперечной герметизацией



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – круглая многопроволочная уплотненная, из меди или алюминия, соответствующая классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. ЭКРАН ПО ЖИЛЕ** – из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из пероксидноштитого полиэтилена.
- 4. ЭКРАН ПО ИЗОЛЯЦИИ** – наложен поверх изоляции из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- 5. КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭКРАН:**
  - 5.1 СЛОЙ**, наложенный обмоткой, из электропроводящей водоблокирующей ленты,
  - 5.2 ПОВИВ** из медных проволок номинальным диаметром 0,7-2,0 мм, поверх которых спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм. Минимальная ширина ленты 8 мм.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из водоблокирующей ленты, дополнительно ламинированная алюмополимерная лента.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках, на переменное напряжение 10, 20, 35 кВ частотой 50 Гц для сетей с изолированной или заземленной нейтралью.

Для прокладки в грунтах повышенной влажности, в сырых и частично затопляемых помещениях, в кабельных коллекторах если кабель защищен от механических повреждений, для прокладки по трассам сложной конфигурации (для марок **ПвПу2г** и **АПвПу2г**).

Класс пожарной опасности по классификации НПБ 248-97 02.7.2.3.

### КОДЫ ОКП:

- |   |  |
|---|--|
| <b>35 3384 0100</b> – кабелей ПвП2г на 10 кВ  | <b>35 3384 0200</b> – кабелей ПвПу2г на 10 кВ  |
| <b>35 3385 0500</b> – кабелей ПвП2г на 20 кВ  | <b>35 3385 0600</b> – кабелей ПвПу2г на 20 кВ  |
| <b>35 3386 0100</b> – кабелей ПвП2г на 35 кВ  | <b>35 3386 0200</b> – кабелей ПвПу2г на 35 кВ  |
| <b>35 3884 0100</b> – кабелей АПвП2г на 10 кВ | <b>35 3884 0200</b> – кабелей АПвПу2г на 10 кВ |
| <b>35 3885 0300</b> – кабелей АПвП2г на 20 кВ | <b>35 3885 0400</b> – кабелей АПвПу2г на 20 кВ |
| <b>35 3886 0600</b> – кабелей АПвП2г на 35 кВ | <b>35 3886 0700</b> – кабелей АПвПу2г на 35 кВ |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур при эксплуатации ..... от - 60 до 50°С,

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

Прокладка и монтаж кабелей с полиэтиленовой оболочкой

без предварительного подогрева производится при температуре ..... не ниже -20°С

Номинальная частота ..... 50 Гц

Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля ..... 90°С

Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании ..... 250°С

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании	.....350°С
Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невозгораемости кабеля	.....400°С
Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки	.....не более 130°С
Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки	.....не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....15 наружных диаметров (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов)
Срок службы кабеля	.....не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	.....5 лет
Строительная длина кабелей	.....оговаривается при заказе
Расчетный наружный диаметр трехжильного кабеля	.....2,15D (D – диаметр одножильного кабеля по таблице)
Расчетная масса трехжильного кабеля	.....3,01M (M – масса одножильного кабеля по таблице)

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с сечением экрана, указанным в таблице в скобках. Для сетей с изолированной нейтралью сечение экрана выбирается по термической устойчивости и может отличаться от указанных в таблице.

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах указаны в Приложении на стр. 61

Возможно изготовление кабелей с увеличенным сечением медного экрана, значение которого оговаривается при заказе.

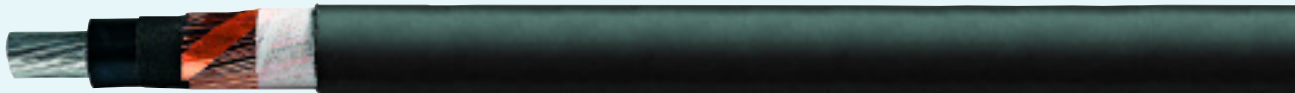
Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм			Масса 1 км кабеля, кг					
		10 кВ	20 кВ	35 кВ	10 кВ		20 кВ		35 кВ	
					Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.
ПвП2г, АпвП2г	50 (16)	25,3	29,5	35,5	659	968	817	1127	1089	1398
	70 (16)	26,8	31,0	37,0	748	1181	916	1349	1201	1634
	95 (16)	28,4	32,6	38,6	853	1441	1031	1619	1330	1918
	120 (16)	30,2	34,4	40,4	957	1699	1143	1886	1455	2197
	150 (25)	31,8	36,0	42,0	1153	2081	1349	2277	1673	2602
	185 (25)	33,6	37,8	43,8	1286	2431	1492	2637	1830	2975
	240 (25)	35,8	40,0	46,0	1486	2972	1705	3191	2063	3549
	300 (25)	38,3	42,5	48,5	1701	3558	1934	3791	2310	4167
	400 (35)	41,9	46,1	52,1	2136	4612	2388	4864	2792	5268
	500 (35)	44,7	48,9	54,9	2471	5566	2739	5834	3167	6262
	630 (35)	48,3	52,5	58,5	2925	6825	3216	7116	3676	7575
	800 (35)	52,5	56,7	62,7	3477	8429	3790	8742	4283	9235
	500 (35)	44,7	48,9	54,9	2708	5803	3000	6095	3462	6557
	630 (35)	48,3	52,5	58,5	3203	7102	3519	7419	4015	7915
800 (35)	52,5	56,7	62,7	3780	8732	4119	9071	4648	9600	
ПвПу2г, АпвПу2г	50 (16)	26,3	30,5	36,5	697	1007	862	1172	1143	1452
	70 (16)	27,8	32,0	38,0	789	1222	963	1397	1257	1690
	95 (16)	29,4	33,6	39,6	896	1485	1081	1669	1389	1977
	120 (16)	31,2	35,4	41,4	1003	1746	1196	1939	1516	2259
	150 (25)	32,8	37,0	43,0	1201	2130	1404	2332	1737	2666
	185 (25)	34,6	38,8	44,8	1337	2482	1549	2694	1896	3042
	240 (25)	36,8	41,0	47,0	1541	3026	1766	3252	2133	3618
	300 (25)	39,3	43,5	49,5	1759	3616	1998	3855	2384	4241
	400 (35)	42,9	47,1	53,1	2200	4676	2458	4934	2871	5347
	500 (35)	45,7	49,9	55,9	2539	5634	2813	5908	3250	6345
630 (35)	49,3	53,5	59,5	2999	6898	3296	7195	3764	7664	
800 (35)	53,5	57,7	63,7	3556	8508	3876	8828	4378	9330	

### ОСНОВНЫМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ КАБЕЛЯ С СПЭ-ИЗОЛЯЦИЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ:

- большая пропускная способность за счет увеличения допустимой температуры жилы (допустимые токи нагрузки в зависимости от условий прокладки на 15-30% больше, чем у кабелей с бумажной изоляцией);
- однофазная конструкция, позволяющая изготавливать кабель с жилой сечением до 800мм<sup>2</sup>, оптимальным для передачи большой мощности;
- высокий ток термической устойчивости при коротком замыкании;
- возможность вести прокладку кабеля при температуре до -20°С без предварительного подогрева, благодаря использованию полимерных материалов для изоляции и оболочки;
- низкий вес, меньший диаметр и радиус изгиба, что обеспечивает легкость прокладки кабеля, как в кабельных сооружениях, так и в земле на сложных трассах;
- меньшие расходы на реконструкцию и содержание кабельных линий;
- большие строительные длины.

# ПвВ, АпвВ на 10, 20 и 35 кВ ТУ 16.К71-335-2004

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами,  
с изоляцией из сшитого полиэтилена в поливинилхлоридной оболочке



## КОНСТРУКЦИЯ

1. **ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – круглая многопроволочная уплотненная, из меди или алюминия, соответствующая классу 2 по ГОСТ 22483-77.
2. **ЭКРАН ПО ЖИЛЕ** – из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой композиции полиэтилена.
3. **ИЗОЛЯЦИЯ** – из пероксидноштитого полиэтилена.
4. **ЭКРАН ПО ИЗОЛЯЦИИ** – наложен поверх изоляции из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
5. **КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭКРАН:**
  - 5.1 **СЛОЙ**, наложенный обмоткой, из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты толщиной не менее 0.2 мм,
  - 5.2 **ПОВИВ** из медных проволок номинальным диаметром 0.7-2.0 мм, поверх которых спирально наложена медная лента толщиной не менее 0.1 мм. Минимальная ширина ленты 8 мм.
6. **РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из двух лент крепированной или кабельной бумаги, или прорезиненной ткани, толщиной не менее 0.2 мм.
7. **ОБОЛОЧКА** – из поливинилхлоридного пластиката.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках, на переменное напряжение 10, 20, 35 кВ частотой 50 Гц для сетей с изолированной или заземленной нейтралью.

Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Класс пожарной опасности по классификации НПБ 248-97 01.7.2.3.

## КОДЫ ОКП:

- 35 3384 0300 – кабелей ПвВ на 10 кВ
- 35 3385 0700 – кабелей ПвВ на 20 кВ
- 35 3386 0300 – кабелей ПвВ на 35 кВ
- 35 3784 0900 – кабелей АпвВ на 10 кВ
- 35 3785 0300 – кабелей АпвВ на 20 кВ
- 35 3786 0100 – кабелей АпвВ на 35 кВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур при эксплуатации	от - 50 до 50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до 35°С	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре	не ниже -15°С
Номинальная частота	50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля	90°С
Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании	250°С
Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании	350°С
Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невзгораемости кабеля	400°С
Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки	не более 130°С
Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки	не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы
Минимальный радиус изгиба при прокладке	15 наружных диаметров (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов)
Срок службы кабеля	не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Строительная длина кабелей	оговаривается при заказе
Расчетный наружный диаметр трехжильного кабеля	2,15D (D – диаметр одножильного кабеля по таблице)
Расчетная масса трехжильного кабеля	3,01M (M – масса одножильного кабеля по таблице)

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с сечением экрана, указанным в таблице в скобках. Для сетей с изолированной нейтралью сечение экрана выбирается по термической устойчивости и может отличаться от указанных в таблице.

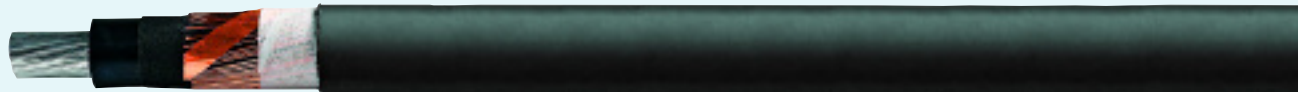
Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах указаны в Приложении на стр. 61

Возможно изготовление кабелей с увеличенным сечением медного экрана, значение которого оговаривается при заказе.

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм			Масса 1 км кабеля, кг					
		10 кВ	20 кВ	35 кВ	10 кВ		20 кВ		35 кВ	
					Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.
ПвВ, АпвВ	50 (16)	25,3	29,5	35,5	735	1044	908	1217	1199	1509
	70 (16)	26,8	31,0	37,0	829	1263	1011	1445	1316	1749
	95 (16)	28,4	32,6	38,6	940	1528	1132	1720	1451	2039
	120 (16)	30,2	34,4	40,4	1050	1792	1250	1993	1582	2324
	150 (25)	31,8	36,0	42,0	1251	2179	1461	2389	1805	2734
	185 (25)	33,6	37,8	43,8	1390	2535	1610	2755	1968	3113
	240 (25)	35,8	40,0	46,0	1597	3083	1831	3316	2209	3694
	300 (25)	38,3	42,5	48,5	1821	3678	2068	3925	2464	4321
	400 (35)	41,9	46,1	52,1	2268	4744	2534	5010	2958	5434
	500 (35)	44,7	48,9	54,9	2612	5707	2894	5989	3343	6438
	630 (35)	48,3	52,5	58,5	3090	6990	3396	7296	3878	7777
800 (35)	52,5	56,7	62,7	3657	8609	3985	8937	4500	9452	

**ПвВнг-LS (В), АПвВнг-LS (В) на 10, 20 и 35 кВ ТУ 16.К71-335-2004**

Силовые кабели с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена в поливинилхлоридной оболочке пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением (индекс LS), индекс (В) означает, что кабель соответствует категории В по нераспространению горения по ГОСТ Р МЭК 332-3-96

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – круглая многопроволочная уплотненная, из меди или алюминия, соответствующая классу 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. ЭКРАН ПО ЖИЛЕ** – из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой композиции полиэтилена.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из пероксидноштитого полиэтилена.
- 4. ЭКРАН ПО ИЗОЛЯЦИИ** – наложен поверх изоляции из экструдированной электропроводящей пероксидноштитой полиэтиленовой композиции.
- 5. КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭКРАН:**
  - 5.1 СЛОЙ**, наложенный обмоткой, из ленты электропроводящей бумаги или электропроводящей полимерной ленты толщиной не менее 0,2 мм,
  - 5.2 ПОВИВ** из медных проволок номинальным диаметром 0,7-2,0 мм, поверх которых спирально наложена медная лента толщиной не менее 0,1 мм. Минимальная ширина ленты 8 мм.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из стеклоленты или стеклослюдосодержащей ленты.
- 7. ОБЛОЧКА** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках, на переменное напряжение 10, 20, 35 кВ частотой 50 Гц для сетей с изолированной или заземленной нейтралью.

Для групповой прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Класс пожарной опасности по классификации НПБ 248-97 П2.7.2.2 (для кабелей с индексом нг-LS(В)).

**КОДЫ ОКП:**

- 35 3384 0400** – кабелей ПвВнг-LS (В) на 10 кВ  
**35 3385 0800** – кабелей ПвВнг-LS (В) на 20 кВ  
**35 3386 0400** – кабелей ПвВнг-LS (В) на 35 кВ  
**35 3784 1000** – кабелей АПвВнг-LS (В) на 10 кВ  
**35 3785 0400** – кабелей АПвВнг-LS (В) на 20 кВ  
**35 3786 0200** – кабелей АПвВнг-LS (В) на 35 кВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения У, УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69, включая прокладку в земле и воде.

Диапазон температур при эксплуатации	.....от - 40 до 50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до 35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре	.....не ниже -15°С
Номинальная частота	.....50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля	.....90°С
Предельно допустимая температура жилы кабеля при коротком замыкании	.....250°С
Предельно допустимая температура медного экрана кабеля при коротком замыкании	.....350°С
Предельная температура нагрева жилы при коротком замыкании по условиям невозгораемости кабеля	.....400°С
Допустимый нагрев жилы кабеля в режиме перегрузки	.....не более 130°С
Продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки	.....не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....15 наружных диаметров (7,5 наружных диаметров с использованием специальных шаблонов)
Срок службы кабеля	.....не менее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации	.....5 лет
Строительная длина кабелей	.....оговаривается при заказе
Расчетный наружный диаметр трехжильного кабеля	.....2,15D (D – диаметр одножильного кабеля по таблице)
Расчетная масса трехжильного кабеля	.....3,01M (M – масса одножильного кабеля по таблице)

Расчетный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в качестве справочного материала для кабелей с сечением экрана, указанным в таблице в скобках. Для сетей с изолированной нейтралью сечение экрана выбирается по термической устойчивости и может отличаться от указанных в таблице.

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах указаны в Приложении на стр. 61

Возможно изготовление кабелей с увеличенным сечением медного экрана, значение которого оговаривается при заказе.

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы (сечение экрана), мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм			Масса 1 км кабеля, кг					
		10 кВ	20 кВ	35 кВ	10 кВ		20 кВ		35 кВ	
					Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.	Алюм.	Медн.
ПвВнг-LS (В), АПвВнг-LS (В)	50 (16)	25,3	29,5	35,5	787	1096	969	1279	1274	1584
	70 (16)	26,8	31,0	37,0	885	1318	1077	1510	1395	1828
	95 (16)	28,4	32,6	38,6	999	1587	1201	1789	1533	2121
	120 (16)	30,2	34,4	40,4	1113	1856	1323	2066	1668	2411
	150 (25)	31,8	36,0	42,0	1318	2246	1537	2466	1896	2824
	185 (25)	33,6	37,8	43,8	1461	2606	1690	2835	2062	3208
	240 (25)	35,8	40,0	46,0	1674	3159	1916	3402	2308	3794
	300 (25)	38,3	42,5	48,5	1903	3760	2159	4016	2569	4426
	400 (35)	41,9	46,1	52,1	2358	4834	2633	5109	3071	5547
	500 (35)	44,7	48,9	54,9	2708	5803	3000	6095	3462	6557
	630 (35)	48,3	52,5	58,5	3203	7102	3519	7419	4015	7915
800 (35)	52,5	56,7	62,7	3780	8732	4119	9071	4648	9600	

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## 1. Номинальная толщина изоляции

1.1. Номинальная толщина изоляции силовых кабелей (кроме **НУМ-0**, **НУМ-Ж**, **КГВВ** и **КГВЭВ**) указана в таблице:

Номинальное напряжение, кВ	Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм	
		из ПВХ пластика или полиэтилена	из вулканизированного полиэтилена (силанольно-сшитого)
0.6	от 1 до 2.5	0.6	0.7
	4 и 6	0.7	0.7
	10 и 16	0.9	0.7
	25 и 35	1.1	0.9
	50	1.3	1.0
1	от 1 до 2.5	0.8	0.7
	от 4 до 16	1.0	0.7
	25 и 35	1.2	0.9
	50	1.4	1.0
	70	1.4	1.1
	95	1.5	1.1
	120	1.5	1.2
	150	1.6	1.4
1-3	185	1.7	1.6
	240	1.9	1.7
	300	2.4	-
	400	2.6	-
	500 и 625	2.8	-

## 2. Номинальная толщина оболочки

2.1. Номинальная толщина оболочки силовых кабелей (кроме **НУМ-0** и **НУМ-Ж**) на напряжение 0.66, 1 и 6 кВ категории Обп-2 по ГОСТ 23286 указана в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм
До 6 вкл.	1.2
Св. 6 до 10	1.5
от 10 до 15	1.5
от 15 до 20	1.7
от 20 до 25	1.9
от 25 до 30	1.9
от 30 до 40	2.1
от 40 до 50	2.3
от 50 до 60	2.5
Св. 60	3.0

1.2. Номинальная толщина изоляции кабелей марок **НУМ-0** и **НУМ-Ж** указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм*
1.5	0.6
2.5	0.7
4 и 6	0.8
10 и 16	1.0
25 и 35	1.2

\* Среднее значение толщины изоляции кабелей, выпускаемых по DIN VDE 0250-204: 2000-12, не должно быть менее значений указанных в таблице.

1.3. Номинальная толщина изоляции кабелей марок **КГВВ** и **КГВЭВ** указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм
0.75 и 1.0	0.6
1.5	0.7
2.5 – 6.0	0.8
10 и 16	1.0
25 и 35	1.2
50 и 70	1.4
95 и 120	1.6
150 и 185	1.8
240	1.9
300	2.0

2.2. Номинальная толщина оболочки кабелей марок **НУМ-0** и **НУМ-Ж** указана в таблице:

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина оболочки, мм
от 1 x 1.5 до 1 x 16 вкл.	1.4
от 2 x 1.5 до 2 x 6 вкл.	1.4
от 2 x 10 до 2 x 25 вкл.	1.6
2 x 35	1.8
от 3 x 1.5 до 3 x 4 вкл.	1.4
от 3 x 6 до 3 x 16 вкл.	1.6
3 x 25 и 3 x 35	1.8
4 x 1.5 и 4 x 2.5	1.4
от 4 x 4 до 4 x 16 вкл.	1.6
4 x 25 и 4 x 35	1.8
5 x 1.5 и 5 x 2.5	1.4
от 5 x 4 до 5 x 10 вкл.	1.6
от 5 x 16 до 5 x 35 вкл.	1.8
7x1,5	1.4
7x2,5	1.6

\* Среднее значение толщины оболочки кабелей, выпускаемых по DIN VDE 0250: 2000-12, не должно быть менее значений указанных в таблице.

## 3. Номинальная толщина защитного шланга в защитном покрове типа ББШв

Диаметр кабеля по броне, мм	Номинальная толщина защитного шланга, мм
До 20	1.8
Св. 20 до 25	2.0
Св. 25 до 30	2.1
Св. 30 до 35	2.2
Св. 35 до 40	2.3
Св. 40 до 50	2.4
Св. 50 до 60	2.6

## 4. Номинальное сечение нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления:

4.1. Номинальное сечение нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления в зависимости от сечения основных жил указаны в таблице:

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>															
	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	
Основная жила	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	
Нулевая жила	1.5	1.5	2.5 (4)	4 (6)	6 (10)	10 (16)	16 (25)	16	25	35	50	70	70	95	120	
Жила заземления	1.0	1.5	2.5 (4)	2.5 (6)	4 (10)	6 (16)	10 (16)	16	16	25	35	35	50	50	70	

В скобках указаны значения сечений нулевых жил и жил заземления для кабелей с силанольносшиваемой изоляцией.



4.2. Номинальное сечение нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления для кабелей с силанольносшиваемой изоляции по ТУ 16.К71-277-98 в зависимости от сечения основных жил указаны в таблице:

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>												
	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Основная жила	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Нулевая жила	4	6	10	16	16	25	25	35	50	70	70	95	120
Жила заземления	4	6	10	16	16	16	16	25	35	35	50	50	70

## 5. Технические характеристики силовых кабелей

Максимальное напряжение электрических сетей, для которых предназначается кабель ГОСТ 16442-80:

Номинальное напряжение кабеля, кВ	Максимальное напряжение трехфазной сети, для которой предназначается кабель, кВ
0,66	0,72
1	1,2
6	7,2

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины, измеренное при длительно допустимой температуре нагрева жил кабелей при эксплуатации ГОСТ 16442-80:

Кабель	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
С изоляцией из ПВХ пластиката: на напряжение 0,66 и 1 кВ на напряжение 6 кВ	0,005 0,05
С изоляцией из полиэтилена и вулканизированного (силанольносшитого) полиэтилена	50

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С ГОСТ 16442-80:

Кабель	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
С изоляцией из ПВХ пластиката на напряжение 0,66 и 1 кВ, с номинальным сечением жилы, мм <sup>2</sup> :	
1 и 1,5	12
2,5 – 4	10
6	9
10 – 240	7
на напряжение 3 кВ	12
на напряжение 6 кВ	50
С изоляцией из полиэтилена и вулканизированного (силанольносшитого) полиэтилена	150

Допустимый нагрев жил кабелей в аварийном режиме, не более:

- с изоляцией из ПВХ пластиката, полиэтилена ..... +80 °С
- с изоляцией из вулканизированного (силанольносшитого) полиэтилена ..... +130 °С

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме, не более:

- 8 часов в сутки и 1000 часов за срок службы;
- 6 часов в сутки в течение 5 суток для кабелей с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена по ТУ 16 К71-277-98

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при токах к.з.:

- с изоляцией из полиэтилена ..... +130 °С
- с изоляцией из ПВХ пластиката ..... +160 °С
- с изоляцией из вулканизированного (силанольносшитого) полиэтилена ..... +250 °С

Продолжительность короткого замыкания, не более ..... 4 секунд

Допустимые односекундные токи короткого замыкания кабелей ГОСТ 16442-80:

Номинальное сечение жилы мм <sup>2</sup>	Допустимый ток односекундного к.з. кабелей с изоляцией, кА					
	из ПВХ пластиката		из полиэтилена		из вулканизированного (силанольносшитого) полиэтилена	
	с медной жилой	с алюм. жилой	с медной жилой	с алюм. жилой	с медной жилой	с алюм. жилой
1,5	0,17	-	0,14	-	0,21	-
2,5	0,27	0,18	0,23	0,15	0,34	0,22
4,0	0,43	0,29	0,36	0,24	0,54	0,36
6,0	0,65	0,42	0,54	0,35	0,81	0,52
10	1,09	0,70	0,91	0,58	1,36	0,87
16	1,74	1,13	1,45	0,94	2,16	1,40
25	2,78	1,81	2,32	1,50	3,46	2,24
35	3,86	2,50	3,22	2,07	4,80	3,09
50	5,23	3,38	4,37	2,80	6,50	4,18
70	7,54	4,95	6,30	4,10	9,38	6,12
95	10,48	6,86	8,75	5,68	13,03	8,48
120	13,21	8,66	11,03	7,18	16,43	10,71
150	16,30	10,64	13,60	8,82	20,26	13,16
185	20,39	13,37	17,02	11,08	25,35	16,53
240	26,80	17,54	22,37	14,54	33,32	21,70

Допустимые токовые нагрузки для кабелей с медными жилами на напряжение 0,66 и 1 кВ: (Токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15 °С при прокладке в земле и 25 °С при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70 °С) ГОСТ 16442-80:

Номинал. сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ композиции пониженной пожароопасности, А							
	Одножильных, для работы на постоянном токе		Двухжильных		Трехжильных, а также четырехжильных с нулевой жилой меньшего сечения		Четырехжильных	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1,5	29	32	24	33	21	28	19	26
2,5	40	42	33	44	28	37	26	34
4	53	54	44	56	37	48	34	45
6	67	67	56	71	49	58	46	54
10	91	89	76	94	66	77	61	72
16	121	116	101	123	87	100	81	93
25	160	148	134	157	115	130	107	121

Номинал. сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ композиции пониженной пожароопасности, А							
	Одножильных, для работы на постоянном токе		Двухжильных		Трехжильных, а также четырёхжильных с нулевой жилой меньшего сечения		Четырёхжильных	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
35	197	178	166	190	141	158	131	147
50	247	217	208	230	177	192	165	178
70	318	265	-	-	226	237	210	220
95	386	314	-	-	274	280	255	260
120	450	358	-	-	321	321	298	298
150	521	406	-	-	370	363	344	337
185	594	455	-	-	421	406	391	377
240	704	525	-	-	499	468	464	435

Допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевыми жилами на напряжение 0,66 и 1 кВ (токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15 °С при прокладке в земле и 25 °С при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70 °С) ГОСТ 16442-80:

Номинал. сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ композиции пониженной пожароопасности, А							
	Одножильных, для работы на постоянном токе		Двухжильных		Трехжильных, а также четырёхжильных с нулевой жилой меньшего сечения		Четырёхжильных	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
2.5	30	32	25	33	21	28	19	26
4	40	41	34	43	29	37	27	34
6	51	52	43	54	37	44	34	41
10	69	68	58	72	50	59	46	55
16	93	83	77	94	67	77	62	72
25	122	113	103	120	88	100	82	93
35	151	136	127	145	109	121	101	112
50	189	166	159	176	136	147	126	137
70	233	200	-	-	167	178	155	165
95	284	237	-	-	204	212	190	197
120	330	269	-	-	236	241	219	224
150	380	305	-	-	273	274	254	255
185	436	343	-	-	313	308	291	286
240	515	396	-	-	369	355	343	330

Допустимые токовые нагрузки для кабелей с медными и алюминиевыми жилами с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена на напряжение 1 кВ (токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15 °С при прокладке в земле и 25 °С при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70 °С) ГОСТ 16442-80:

Номинал. сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена, А			
	с медными жилами		с алюминиевыми жилами	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
10	76	87	58	67
16	101	113	78	87
25	133	147	102	113
35	164	178	126	137
50	205	217	158	166
70	262	268	194	201
95	318	316	237	240
120	372	363	274	272
150	429	410	317	310
185	488	459	363	384
240	579	529	428	401

Допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевыми и медными жилами на напряжение 6 кВ (токовые нагрузки даны для расчетной температуры окружающей среды 15 °С при прокладке в земле и 25 °С при прокладке на воздухе и нормированной температуре на жиле 70 °С) ГОСТ 16442-80:

Номинал. сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена и ПВХ пластиката, А			
	с алюминиевой жилой		с медной жилой	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
35	105	110	135	147
50	125	130	165	175
70	155	160	210	215
95	190	195	255	260
120	220	220	300	295
150	250	250	335	335
185	290	285	385	380
240	345	335	460	445

Допустимые токовые нагрузки для ПЯТИЖИЛЬНЫХ кабелей с алюминиевыми и медными жилами в ПВХ изоляции на напряжение 0,66/1 кВ ТУ 16.К71-322-2002:

Номинал. сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки пятижильных кабелей, А			
	с алюминиевой жилой		с медной жилой	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1.5	-	-	20	26
2.5	20	26	26	34
4	27	34	34	47

Номинал. сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки пятижильных кабелей, А			
	с алюминиевой жилой		с медной жилой	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
6	34	41	46	54
10	47	55	61	72
16	62	72	81	93
25	82	93	107	121
35	101	113	131	147
50	126	137	165	179
70	155	166	210	220
95	190	197	255	260
120	219	224	299	299
150	254	255	344	338
185	291	286	392	378
240	343	330	464	435

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

Расчетная температура, °C	Поправочный коэффициент при температуре окружающей среды, °C											
	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
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
25	1.21	1.18	1.14	1.11	1.07	1.04	1.0	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78

## 6. Технические характеристики силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Номинальная толщина экрана по жиле, изоляции и экрана по изоляции

Напряжение, кВ	Экран по жиле			Изоляция			Экран по изоляции		
	мин.	ном.	макс.	мин.	ном.	макс.	мин.	ном.	макс.
10	0,3	0,6	0,9	2,96	3,4	3,9	0,3	0,6	0,9
20	0,3	0,6	0,9	4,85	5,5	6,2	0,3	0,6	0,9
35	0,3	0,6	0,9	7,55	8,5	9,4	0,3	0,6	0,9

Номинальная толщина оболочки из поливинилхлоридного пластика и полиэтилена

Расчетный диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм
До 42	2,5
Св.42//49	2,7
//49	2,9

Номинальная толщина оболочки кабелей марок ПвПу и АПвПу

Расчетный диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм
До 42	3,0
Св.42//49	3,2
//49	3,4

### 6.1. Указания по прокладке и эксплуатации

#### ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

Кабели должны быть проложены в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Кабели марок ПвП, АПвП, ПвПу и АПвПу предназначены для эксплуатации при прокладке в земле независимо от степени коррозионной активности грунтов.

Допускается прокладка этих кабелей на воздухе, в том числе в кабельных сооружениях, при условии обеспечения дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесения огнезащитных покрытий.

Кабели указанных марок с индексами «г» и «2г» предназначены для прокладки в земле, а также в воде (в несудоходных водоемах) – при соблюдении мер, исключающих механические повреждения кабеля.

Кабели марок ПвПу и АПвПу предназначены для прокладки на сложных участках кабельных трасс, содержащих более 4 поворотов под углом выше 30 градусов или прямолинейные участки с более чем 4 переходами в трубах длиной свыше 20 м или с более чем 2-трубными переходами длиной свыше 40 м.

Кабели марок ПвВ, АПвВ, ПвВнг-LS, АПвВнг-LS могут быть проложены в сухих грунтах (песок, песчано-глинистая и нормальная почва с влажностью менее 14 %).

Прокладка кабелей должна осуществляться в соответствии с действующей документацией, утвержденной в установленном порядке.

Кабели предназначены для прокладки на трассах без ограничения разности уровней.

#### ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРОКЛАДКИ

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже минус 20°C – (для марок ПвП, АПвП, ПвПу, АПвПу), не ниже минус 15°C – (для марок ПвВ, АПвВ, ПвВнг-LS и АПвВнг-LS). При более низких температурах кабель должен быть предварительно прогрет до необходимой температуры. Для этого кабель может быть выдержан в теплом помещении (при температуре 20° С) не менее 24 ч или прогрет с помощью специального оборудования (установка горячего воздуха).

#### ДОПУСТИМОЕ УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ КАБЕЛЯ

Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или за токопроводящую жилу при помощи клин-ового захвата.

Усилия, возникающие во время тяжения кабеля с алюминиевой жилой, не должны превышать 30 Н/мм<sup>2</sup> сечения жилы, кабеля с медной жилой – 50 Н/мм<sup>2</sup>.

#### ДОПУСТИМЫЙ РАДИУС ИЗГИБА

Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 15Dн.

Число изгибов кабеля под углом до 90° на трассах прокладки должно быть не более 8 на строительную длину кабеля.

При монтаже с использованием специального шаблона допускается минимальный радиус изгиба кабеля 7,5 Dн.

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ПОСЛЕ ПРОКЛАДКИ

После прокладки и монтажа кабелей рекомендуется проводить испытание кабельной линии переменным напряжением частотой 0,1 Гц в течение 15 мин:

- кабелей на напряжение 10 кВ - 30 кВ;
- кабелей на напряжение 20 кВ - 60 кВ;
- кабелей на напряжение 35 кВ - 105 кВ,

или постоянным напряжением 4U<sub>0</sub> в течение 15 мин. или переменным номинальным напряжением U<sub>0</sub> в течение 24 ч., приложенным между жилой и металлическим экраном.

Оболочка кабеля после прокладки должна быть испытана постоянным напряжением 10 кВ, приложенным между металлическим экраном и заземлителем в течение 10 мин. Оболочка кабеля считается выдержавшей испытания, если во время испытаний не произошло пробоя и не было толчков тока утечки и его нарастания после достижения установленного значения.

После испытания постоянным напряжением необходимо заземлить токопроводящую жилу или соединить ее с медным экраном на время не менее 1 ч.



Расчетные значения емкости приведены в таблице в качестве справочного материала.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Емкость 1 км кабеля, мкФ		
	Номинальное напряжение кабеля, кВ		
	10	20	35
50	0,23	0,17	0,14
70	0,26	0,19	0,16
95	0,29	0,21	0,18
120	0,31	0,23	0,19
150	0,34	0,26	0,20
185	0,37	0,27	0,22

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Емкость 1 км кабеля, мкФ		
	Номинальное напряжение кабеля, кВ		
	10	20	35
240	0,41	0,29	0,24
300	0,45	0,32	0,26
400	0,50	0,35	0,29
500	0,55	0,39	0,32
630	0,61	0,43	0,35
800	0,68	0,49	0,40

#### ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ТОКИ

Длительно допустимые токи кабелей при коэффициенте нагрузки  $k=1$  при прокладке в нормализованном грунте и при прокладке в воздухе должны соответствовать указанным в таблице для кабелей на напряжение 10 кВ и в таблице для кабелей на напряжение 20 и 35 кВ.

#### Токовые нагрузки для кабелей на напряжение 10 кВ.

Номинальное сечение жилы, мм	Токовые нагрузки, А							
	Медные жилы				Алюминиевые жилы			
	Прокладка в земле		Прокладка на воздухе		Прокладка в земле		Прокладка на воздухе	
	в плоскости	треугольником	в плоскости	треугольником	в плоскости	треугольником	в плоскости	треугольником
50	250	225	290	240	195	170	225	185
70	310	275	360	300	240	210	280	230
95	336	326	448	387	263	253	349	300
120	380	370	515	445	298	288	403	346
150	416	413	574	503	329	322	452	392
185	466	466	654	577	371	364	518	450
240	531	537	762	677	426	422	607	531
300	590	604	865	776	477	476	693	609
400	633	677	959	891	525	541	787	710
500	697	759	1081	1025	587	614	900	822
625	762	848	1213	1166	653	695	1026	954
800	825	933	1349	1319	719	780	1161	1094

#### Токовые нагрузки для кабелей на напряжение 20, 35 кВ.

Номинальное сечение жилы, мм	Токовые нагрузки, А							
	Медные жилы				Алюминиевые жилы			
	Прокладка в земле		Прокладка на воздухе		Прокладка в земле		Прокладка на воздухе	
	в плоскости	треугольником	в плоскости	треугольником	в плоскости	треугольником	в плоскости	треугольником
50	230	225	290	250	185	175	225	190
70	290	270	365	310	225	215	280	240
95	336	326	446	389	263	253	348	301
120	380	371	513	448	298	288	402	348
150	417	413	573	507	330	322	451	394
185	446	466	652	580	371	365	516	452
240	532	538	760	680	426	422	605	533
300	582	605	863	779	477	476	690	611
400	635	678	957	895	526	541	783	712
500	700	762	1081	1027	588	615	897	824
625	766	851	1213	1172	655	699	1023	953
800	830	942	1351	1325	722	782	1159	1096

При прокладке в плоскости токи рассчитаны при расстоянии между кабелями в свету, равном диаметру кабеля, при прокладке треугольником – вплотную. При прокладке в земле токи рассчитаны при глубине прокладки 0,7 м и удельном термическом сопротивлении почвы  $1,20\text{C}^*\text{м}/\text{Вт}$ . Допустимые токи даны для температуры окружающей среды  $15^\circ\text{C}$  при прокладке в земле и  $25^\circ\text{C}$  при прокладке на воздухе.

При других расчетных температурах окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице:

Условия прокладки	Поправочный коэффициент при температуре окружающей среды, °C											
	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Земля	1,13	1,1	1,06	1,03	1,0	0,97	0,93	0,89	0,86	0,82	0,77	0,73
Воздух	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,0	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78

Допустимые токи кабеля в режиме перегрузки при прокладке в земле и на воздухе могут быть рассчитаны путем умножения значений, указанных в таблицах токовых нагрузок, на коэффициент 1,17 при прокладке в земле и на коэффициент 1,20 при прокладке в воздухе.

Допустимые токи кабелей, проложенных в земле в трубах длиной более 10 м, должны быть уменьшены путем умножения значений токов, указанных в таблицах токовых нагрузок, на коэффициент 0,94, если одножильные кабели проложены в отдельных трубах, и на коэффициент 0,9, если три одножильных кабеля проложены в одной трубе.

Допустимые токи нескольких кабелей, проложенных в земле, включая проложенные в трубах, должны быть уменьшены путем умножения значений токов, указанных в таблицах токовых нагрузок, на коэффициенты, приведенные в таблице:

Расстояние между кабелями в свету, мм	Коэффициент при числе кабелей					
	1	2	3	4	5	6
100	1	0,90	0,85	0,80	0,78	0,75
200	1	0,92	0,87	0,84	0,82	0,81
300	1	0,93	0,90	0,87	0,86	0,85

**ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ**

Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей должны быть не более указанных в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, кабеля	
	С медной жилой	С алюминиевой жилой
50	7,15	4,7
70	10,0	6,6
95	13,6	8,9
120	17,2	11,3
150	21,5	14,2
185	26,5	17,5

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, кабеля	
	С медной жилой	С алюминиевой жилой
240	34,3	22,7
300	42,9	28,2
400	57,2	37,6
500	71,5	47,0
630	90,1	59,2
800	114,4	75,2

Токи короткого замыкания рассчитаны при температуре жилы до начала короткого замыкания 90°С и предельной температуре жилы при коротком замыкании 250°С.

Допустимые токи односекундного короткого замыкания в медных экранах приведены в таблице:

Номинальное сечение медного экрана, мм <sup>2</sup>	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
16	3,3
25	5,1
35	7,1

Номинальное сечение медного экрана, мм <sup>2</sup>	Ток односекундного короткого замыкания, кА, не более
50	10,2
70	14,2

Для других значений сечения медного экрана допустимый ток односекундного короткого замыкания рассчитывают по формуле:

$$I_{к.з.} = k \times S_э,$$

где  $I_{к.з.}$  – допустимый ток односекундного короткого замыкания в медном экране, кА; $k$  – коэффициент, равный 0,203 кА/мм<sup>2</sup>; $S_э$  – номинальное сечение медного экрана, мм<sup>2</sup>.Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения тока короткого замыкания, указанные в таблицах токовых нагрузок (значение при прокладке в воздухе), необходимо умножить на коэффициент  $K$ , рассчитанный по формуле:

$$K = 1/\sqrt{t},$$
 где  $t$  – продолжительность короткого замыкания, с.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЖИЛЫ**

Активное сопротивление при 20°С:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20°С, Ом не более	
	С медной жилой	С алюминиевой жилой
50	0,387	0,641
70	0,268	0,443
95	0,193	0,320
120	0,153	0,253
150	0,124	0,206
185	0,0991	0,164
240	0,0754	0,125
300	0,0601	0,100
400	0,0470	0,0778
500	0,0366	0,0605
625	0,0283	0,0469
800	0,0221	0,0367

Сопротивление проводника зависит от температуры окружающей среды.

Сопротивление при определенной температуре рассчитывается следующим образом:

$$\text{медь} \dots \dots \dots R_{\delta} = R_{20} \cdot (234,5 + \delta) / 254,5;$$

$$\text{алюминий} \dots \dots \dots R_{\delta} = R_{20} \cdot (228 + \delta) / 248;$$

где  $\delta$  – текущая температура жилы (°С); $R_{20}$  – сопротивление проводника при 20°С (Ом/км); $R_{\delta}$  – сопротивление проводника при  $\delta$ °С (Ом/км).**МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ**

Соединение кабелей рекомендуется выполнять муфтами марок ПСт0-3-10 или ПСт0-10, оконцевание – муфтами марок ПКВт0-10, ПКНт0-10 по ТУ 3599-009-04001953-2000.

Монтаж муфт должен производиться в соответствии с действующей технической документацией: соединительных муфт по инструкции ИМ 135-94, концевых муфт по инструкции ИМ 136-94.

Допускается применение других типов муфт по согласованию с предприятием-разработчиком кабеля.

**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Требования электробезопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.14-75.

**ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**Кабели марок **ПвВ**, **АПвВ** не распространяют горение при одиночной прокладке по ГОСТ 12176-89.Кабели марок **ПвВнг-LS (А)** и **АПвВнг-LS (А)** не распространяют горение при прокладке в пучках по категории А, кабели марок **ПвВнг-LS (В)** и **АПвВнг-LS (В)** – при прокладке в пучках по категории В при испытании по ГОСТ Р МЭК 332-3-96 или ГОСТ 12176-89.Дымообразование при горении и тлении кабелей марок **ПвВнг-LS** и **АПвВнг-LS** не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 40%.**7. Объем поливинилхлоридного пластиката, обеспечивающий испытание кабелей на соответствие категории А по ГОСТ Р МЭК 332-3-96.**

Объем поливинилхлоридного пластиката, обеспечивающий испытание кабелей на соответствие категории А по ГОСТ Р МЭК 332-3-96 показан в таблице:

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
<b>АВВнг с круглыми жилами</b>		
2 x 25	660	0.142
2 x 35	660	0.161
2 x 50	660	0.226
3 x 25	660	0.172
3 x 35	660	0.196
3 x 50	660	0.279
3 x 25 + 1 x 10	660	0.187
3 x 25 + 1 x 16	660	0.234
3 x 35 + 1 x 16	660	0.299

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
3 x 50 + 1 x 16	660	0.194
3 x 50 + 1 x 25	660	0.312
4 x 25	660	0.206
4 x 35	660	0.253
4 x 50	660	0.338
5 x 25	660	0.282
5 x 35	660	0.323
5 x 50	660	0.443
2 x 25	1000	0.150

**(продолжение таблицы)**

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
2 x 35	1000	0.167
2 x 50	1000	0.237
2 x 70	1000	0.272
2 x 95	1000	0.326
2 x 120	1000	0.384
2 x 150	1000	0.469
2 x 185	1000	0.568
3 x 25	1000	0.183
3 x 35	1000	0.204
3 x 50	1000	0.294
3 x 25 + 1 x 10	1000	0.201
3 x 25 + 1 x 16	1000	0.207
3 x 35 + 1 x 16	1000	0.246
3 x 50 + 1 x 16	1000	0.316
3 x 50 + 1 x 25	1000	0.330
3 x 70 + 1 x 25	1000	0.370
3 x 95 + 1 x 35	1000	0.467
3 x 120 + 1 x 35	1000	0.514
3 x 150 + 1 x 50	1000	0.674
3 x 185 + 1 x 50	1000	0.769
4 x 25	1000	0.222
4 x 35	1000	0.263
4 x 50	1000	0.357
5 x 25	1000	0.300
5 x 35	1000	0.337
<b>АВВГнг с секторными жилами</b>		
3 x 50	1000	0.324
3 x 70	1000	0.370
3 x 95	1000	0.436
3 x 120	1000	0.500
3 x 150	1000	0.570
3 x 185	1000	0.647
3 x 240	1000	0.815
3 x 50 + 1 x 25	1000	0.351
3 x 70 + 1 x 35	1000	0.400
3 x 95 + 1 x 50	1000	0.510
3 x 120 + 1 x 70	1000	0.563
3 x 150 + 1 x 70	1000	0.631
3 x 185 + 1 x 95	1000	0.755
3 x 240 + 1 x 120	1000	0.905
4 x 50	1000	0.382
4 x 70	1000	0.438
4 x 95	1000	0.546
4 x 120	1000	0.604
4 x 150	1000	0.690
4 x 185	1000	0.814
4 x 240	1000	0.995
5 x 50	1000	0.487
5 x 70	1000	0.583
5 x 95	1000	0.672
5 x 120	1000	0.769
5 x 150	1000	0.871
5 x 185	1000	1.011
5 x 240	1000	1.263
<b>ВВГнг с круглыми жилами</b>		
1 x 1.5	660	0.019
1 x 2.5	660	0.020
1 x 4	660	0.025
1 x 6	660	0.029
1 x 10	660	0.039
1 x 16	660	0.060
1 x 25	660	0.074
1 x 35	660	0.082
1 x 50	660	0.101
1 x 70	1000	0.121
1 x 95	1000	0.145
1 x 120	1000	0.173
1 x 150	1000	0.212
1 x 185	1000	0.257
1 x 240	1000	0.308

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
2 x 1.5	660	0.033
2 x 2.5	660	0.036
2 x 4	660	0.055
2 x 6	660	0.064
2 x 10	660	0.086
2 x 16	660	0.113
2 x 25	660	0.153
2 x 35	660	0.172
2 x 50	660	0.227
2 x 70	1000	0.272
2 x 95	1000	0.326
2 x 120	1000	0.384
2 x 150	1000	0.469
3 x 1.5	660	0.039
3 x 2.5	660	0.051
3 x 4	660	0.064
3 x 6	660	0.075
3 x 10	660	0.103
3 x 16	660	0.138
3 x 25	660	0.187
3 x 35	660	0.211
3 x 50	660	0.280
3 x 1.5 + 1 x 1	660	0.053
3 x 2.5 + 1 x 1.5	660	0.058
3 x 4 + 1 x 2.5	660	0.072
3 x 6 + 1 x 2.5	660	0.082
3 x 10 + 1 x 4	660	0.111
3 x 16 + 1 x 6	660	0.160
3 x 25 + 1 x 10	660	0.203
3 x 35 + 1 x 16	660	0.254
3 x 50 + 1 x 16	660	0.304
3 x 1.5 + 1 x 1.5	660	0.054
3 x 6 + 1 x 4	660	0.086
3 x 10 + 1 x 6	660	0.115
3 x 16 + 1 x 10	660	0.169
3 x 25 + 1 x 16	660	0.217
3 x 50 + 1 x 25	660	0.317
3 x 70 + 1 x 25	1000	0.374
3 x 95 + 1 x 35	1000	0.472
3 x 120 + 1 x 35	1000	0.519
4 x 1.5	660	0.054
4 x 2.5	660	0.058
4 x 4	660	0.074
4 x 6	660	0.088
4 x 10	660	0.122
4 x 16	660	0.178
4 x 25	660	0.225
4 x 35	660	0.272
4 x 50	660	0.339
5 x 1.5	660	0.065
5 x 2.5	660	0.070
5 x 4	660	0.090
5 x 6	660	0.109
5 x 10	660	0.153
5 x 16	660	0.223
5 x 25	660	0.305
5 x 35	660	0.347
5 x 50	660	0.443
<b>ВВГнг с секторными жилами</b>		
3 x 50	1000	0.324
3 x 70	1000	0.370
3 x 95	1000	0.436
3 x 120	1000	0.500
3 x 150	1000	0.570
3 x 185	1000	0.649
3 x 240	1000	0.815
3 x 50 + 1 x 25	1000	0.356
3 x 70 + 1 x 35	1000	0.406
3 x 95 + 1 x 50	1000	0.510
3 x 120 + 1 x 70	1000	0.563
3 x 150 + 1 x 70	1000	0.632

**(окончание таблицы)**

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
3 x 185 + 1 x 95	1000	0.757
3 x 240 + 1 x 120	1000	0.905
4 x 50	1000	0.387
4 x 70	1000	0.443
4 x 95	1000	0.551
4 x 120	1000	0.604
4 x 150	1000	0.690
4 x 185	1000	0.820
4 x 240	1000	0.995
5 x 50	1000	0.486
5 x 70	1000	0.583
5 x 95	1000	0.672
5 x 120	1000	0.769
5 x 150	1000	0.883
5 x 185	1000	1.011
5 x 240	1000	1.263
<b>Кабели марок NYM-0 и NYM-J</b>		
2 x 1.5		0.061
2 x 2.5		0.075
2 x 4		0.097
2 x 6		0.111
2 x 10		0.176
2 x 16		0.227
2 x 25		0.320
2 x 35		0.404

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Напряжение, В	Объем горючей массы на 1 м кабеля, л
3 x 1.5		0.065
3 x 2.5		0.079
3 x 4		0.103
3 x 6		0.126
3 x 10		0.184
3 x 16		0.251
3 x 25		0.351
3 x 35		0.420
4 x 1.5		0.072
4 x 2.5		0.089
4 x 4		0.124
4 x 6		0.151
4 x 10		0.208
4 x 16		0.283
4 x 25		0.412
4 x 35		0.472
5 x 1.5		0.084
5 x 2.5		0.103
5 x 4		0.155
5 x 6		0.177
5 x 10		0.245
5 x 16		0.351
5 x 25		0.491
5 x 35		0.583

**Объем поливинилхлоридного пластика, обеспечивающий испытание кабелей на соответствие категории А по ГОСТ Р МЭК 332-3-96 АВВнг-LS ТУ 16.К71-310-2001 круглые жилы:**

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
1x2,5	0,021	0,024
2x2,5	0,051	0,072
3x2,5	0,062	0,077
3x2,5+1x2,5	0,071	0,087
4x2,5	0,071	0,087
5x2,5	0,082	-
1x4	0,026	0,032
2x4	0,078	0,099
3x4	0,082	0,106
3x4+1x2,5	0,095	0,114
4x4	0,093	0,121
5x4	0,113	-
1x6	0,028	0,035
2x6	0,091	0,114
3x6	0,095	0,121
3x6+1x2,5	0,102	0,131
3x6+1x4	0,109	0,140
4x6	0,107	0,138
5x6	0,132	-
1x10	0,038	0,040
2x10	0,130	0,139
3x10	0,136	0,146
3x10+1x4	0,137	0,158
3x10+1x6	0,145	0,171
4x10	0,154	0,166
5x10	0,184	-
1x16	0,053	0,056
2x16	0,163	0,172
3x16	0,168	0,180
3x16+1x16	0,168	0,194

Сечение	0,66 кВ	1 кВ
3x16+1x10	0,208	0,222
4x16	0,202	0,216
5x16	0,244	-
1x25	0,069	0,073
2x25	0,277	0,291
3x25	0,286	0,302
3x25+1x10	0,285	0,302
3x25+1x16	0,302	0,320
4x25	0,322	0,358
5x25	0,405	-
1x35	0,077	0,081
2x35	0,327	0,340
3x35	0,335	0,365
3x35+1x16	0,375	0,392
4x35	0,393	0,410
5x35	0,473	-
1x50	0,101	0,106
2x50	0,479	0,498
3x50	0,496	0,517
3x50+1x16	0,497	0,518
3x50+1x25	0,527	0,551
4x50	0,558	0,583
5x50	0,677	-
1x70	-	0,121
1x95	-	0,146
1x120	-	0,173
1x150	-	0,212
1x185	-	0,259
1x240	-	-

**АВВГнг-LS TU 16.K71.322-2002 на номинальное напряжение 0,6/1кВ**

Сечение	Круглые жилы	Секторные жилы
5x2,5	0,124	-
5x4	0,171	-
5x6	0,192	-
5x10	0,244	-
5x16	0,298	-
5x25	0,426	-
5x35	0,494	-
5x50	0,674	-
5x70	-	0,581
5x95	-	0,673
5x120	-	0,767
5x150	-	0,881
5x185	-	1,013
5x240	-	1,263

**АВВГнг-LS TU 16.K71-310-2001 секторные жилы**

Сечение	0,66кВ	1кВ
3x50	-	0,430
3x50+1x25	-	0,467
4x50	-	0,501
3x70	-	0,488
3x70+1x35	-	0,528
4x70	-	0,593
3x95	-	0,592
3x95+1x50	-	0,654
4x95	-	0,695
3x120	-	0,644
3x120+1x70	-	0,718
4x120	-	0,764
3x150	-	0,726
3x150+1x70	-	0,800
4x150	-	0,893
3x185	-	0,849
3x185+1x95	-	0,941
4x185	-	1,005
3x240	-	1,008
3x240+1x120	-	1,112
4x240	-	1,243

**ВВГнг-LS TU 16.K71-310-2001 секторные жилы**

Сечение	0,66кВ	1кВ
3x50	-	0,430
3x50+1x25	-	0,471
4x50	0,494	0,505
3x70	-	0,488
3x70+1x35	-	0,533
4x70	-	0,597
3x95	-	0,592
3x95+1x50	-	0,654
4x95	-	0,699
3x120	-	0,644
3x120+1x70	-	0,718
4x120	-	0,764
3x150	-	0,726
3x150+1x70	-	0,800
4x150	-	0,893
3x185	-	0,849
3x185+1x95	-	0,941
4x185	-	1,009
3x240	-	1,008
3x240+1x120	-	1,112
4x240	-	1,243

**ВВГнг-LS TU 16.K71-322-2002 на номинальное сечение 0,6/1 кВ**

Сечение	Круглые жилы	Секторные жилы
5x1,5	0,109	-
5x2,5	0,123	-
5x4	0,170	-
5x6	0,192	-
5x10	0,246	-
5x16	0,359	-
5x25	0,455	-
5x35	0,526	-

**ВВГнг-LS TU 16.K71-310-2001 круглые жилы**

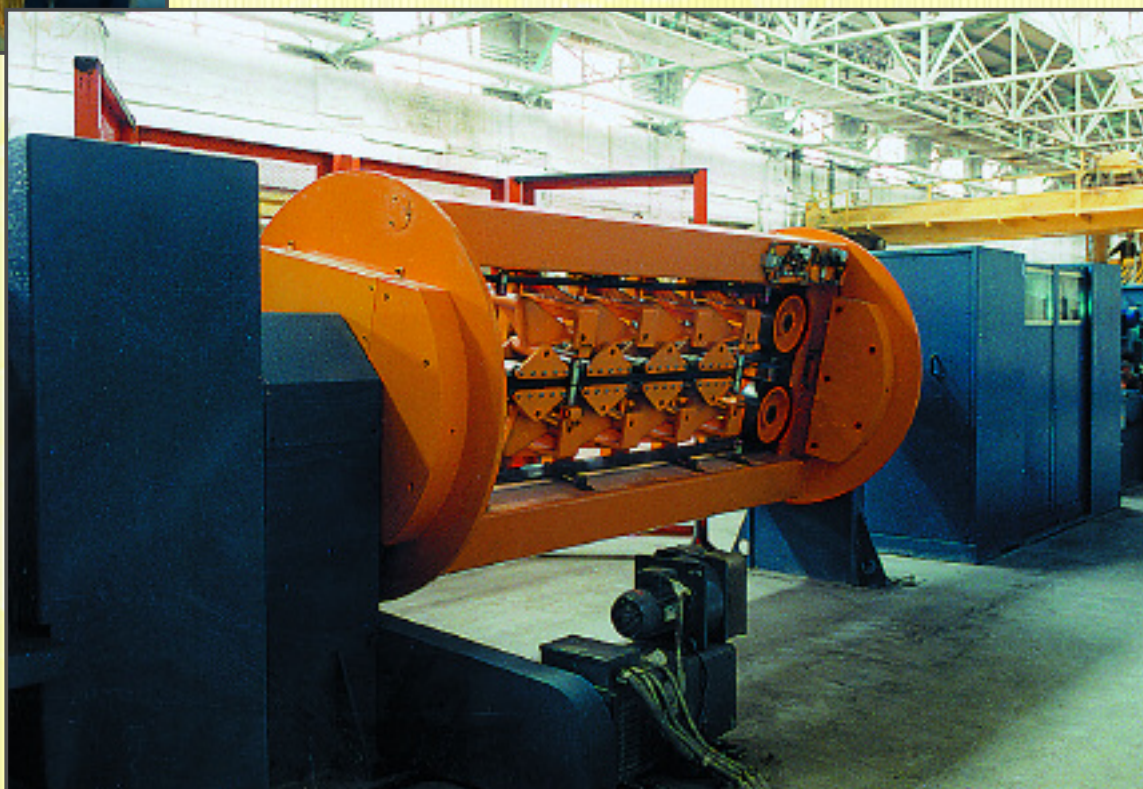
Сечение	0,66кВ	1кВ
1x1,5	0,019	0,022
2x1,5	0,044	0,054
3x1,5	0,047	0,067
3x1,5+1x1	0,062	0,077
3x1,5+1x1,5	0,062	0,076
4x1,5	0,062	0,076
5x1,5	0,072	-
1x2,5	0,021	0,024
2x2,5	0,051	0,072
3x2,5	0,064	0,077
3x2,5+1x2,5	0,071	0,087
4x2,5	0,071	0,087
5x2,5	0,083	-
1x4	0,025	0,031
2x4	0,078	0,099
3x4	0,082	0,106
3x4+1x2,5	0,095	0,114
4x4	0,093	0,121
5x4	0,110	-
1x6	0,028	0,035
2x6	0,091	0,114
3x6	0,095	0,121
3x6+1x2,5	0,102	0,131
3x6+1x4	0,109	0,140
4x6	0,107	0,138
5x6	0,128	-
1x10	0,038	0,041
2x10	0,130	0,139
3x10	0,136	0,146
3x10+1x4	0,137	0,158
3x10+1x6	0,145	0,171
4x10	0,154	0,166
5x10	0,187	-
1x16	0,060	0,064
2x16	0,163	0,172
3x16	0,168	0,180
3x16+1x6	0,168	0,194
3x16+1x10	0,208	0,222
4x16	0,202	0,216
5x16	0,285	-
1x25	0,074	0,078
2x25	0,293	0,307
3x25	0,305	0,321
3x25x25+1x10	0,305	0,322
3x25+1x16	0,367	0,387
4x25	0,361	0,381
5x25	0,433	-
1x35	0,082	0,087
2x35	0,343	0,358
3x35	0,370	0,388
3x35+1x16	0,395	0,414
4x35	0,417	0,438
1x50	0,101	0,106
2x50	0,479	0,498
3x50	0,496	0,517
3x50+1x16	0,494	0,516
3x50+1x25	0,529	0,552
4x50	0,558	0,583
1x70	-	0,121
1x95	-	0,146
1x120	-	0,173
1x150	-	0,212
1x185	-	0,257
1x240	-	0,308

Сечение	Круглые жилы	Секторные жилы
5x50	-	0,485
5x70	-	0,580
5x95	-	0,673
5x120	-	0,767
5x150	-	0,881
5x185	-	1,012
5x240	-	1,263





# КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ

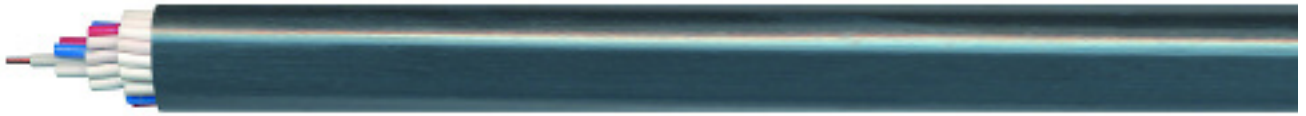


**КВВГ, КВВГ-Т, КВВГЦ, АКВВГ, АКВВГЦ ГОСТ 1508-78**

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке

**КВВГнг, КВВГнг-Т, АКВВГнг, АКВВГнг-Т ТУ 16.К01-37-2003**

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке пониженной горючести

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. В каждом пови-е кабелей марок **КВВГ, КВВГ-Т, АКВВГ, КВВГнг, АКВВГнг** имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил. В кабелях марок **КВВГЦ, АКВВГЦ** изолированные жилы имеют цифровую или цветовую отличительную маркировку.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, для кабелей марки **КВВГнг** и **АКВВГнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель. Допускается прокладка кабелей в земле (траншеях) при обеспечении защиты кабелей в местах выхода на поверхность.

Кабели марок **КВВГнг** и **АКВВГнг** применяются для прокладки в кабельных сооружениях и помещениях для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при прокладке в пучках.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 6314 01 – кабелей КВВГ
- 35 6314 17 – кабелей КВВГнг
- 35 6314 15 – кабелей КВВГ-Т
- 35 6314 25 – кабелей КВВГЦ
- 35 6344 01 – кабелей АКВВГ
- 35 6344 17 – кабелей АКВВГнг
- 35 6344 25 – кабелей АКВВГЦ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5,

Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69

Рабочая температура окружающей среды .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре +35°C .....98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0.75 до 2.5 мм <sup>2</sup> .....	0.6 мм
от 4 до 6 мм <sup>2</sup> .....	0.7 мм
10 мм <sup>2</sup> .....	0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:

от 0.75 до 1.5 мм <sup>2</sup> , не менее .....	10 МОм·км
от 2.5 до 4 мм <sup>2</sup> , не менее .....	9 МОм·км
от 6 до 10 мм <sup>2</sup> , не менее .....	6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации .....+70°C

Кабели стойки к монтажным изгибам

Кабели марок **КВВГ, АКВВГ, КВВГ-Т, КВВГЦ, АКВВГЦ** не распространяют горение при одиночной прокладке

Кабели марок **КВВГнг, АКВВГнг, КВВГнг-Т, АКВВГнг-Т** не распространяют горение при прокладке в пучках

Радиус изгиба кабелей с медными жилами при прокладке

при температуре окружающей среды не ниже 0°C составляет:

для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ., не менее .....	3-х диаметров кабеля
для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее .....	4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже -15°C, не менее .....6-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее .....150 м

Срок службы .....не менее 15 лет; при прокладке в помещениях, каналах, туннелях: не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации .....3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

Кабели марок КВВГ, КВВГЦ, КВВГ-Т		
4 x 0.75	7.6	85
5 x 0.75	8.3	99
7 x 0.75	9.5	137
10 x 0.75	11.7	195
14 x 0.75	12.6	239
19 x 0.75	13.9	302
27 x 0.75	16.4	414
37 x 0.75	18.6	548
4 x 1	8.0	100
5 x 1	9.3	129
7 x 1	10.0	161

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

10 x 1	12.3	231
14 x 1	13.3	286
19 x 1	14.7	363
27 x 1	17.3	501
37 x 1	19.7	665
4 x 1.5	9.2	138
5 x 1.5	10.0	162
7 x 1.5	10.7	205
10 x 1.5	13.3	295
14 x 1.5	14.4	370
19 x 1.5	15.9	473
27 x 1.5	19.3	674

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

37 x 1.5	21.5	875
4 x 2.5	10.2	188
5 x 2.5	11.1	225
7 x 2.5	11.9	287
10 x 2.5	14.9	415
14 x 2.5	16.1	530
19 x 2.5	17.9	685
27 x 2.5	21.7	977
37 x 2.5	24.7	1303
4 x 4	11.8	271
5 x 4	12.8	303

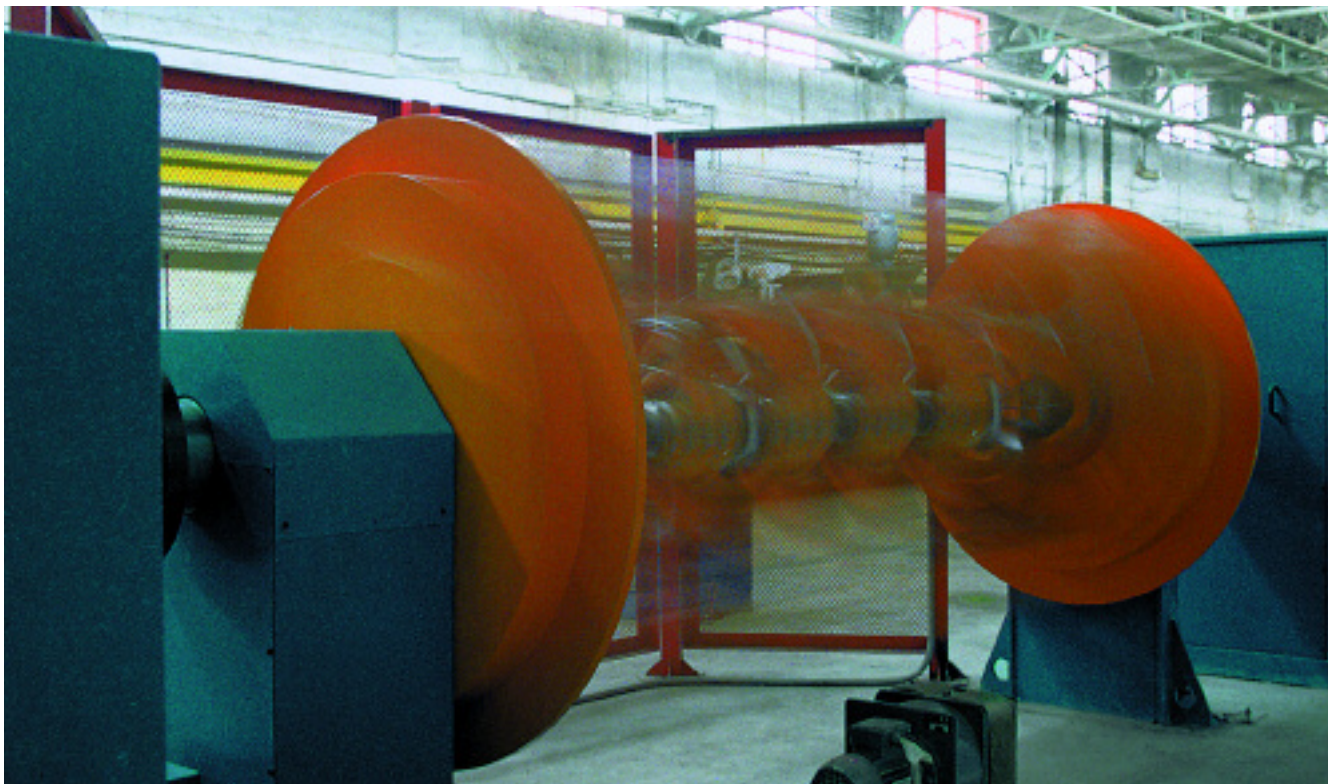


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 4	14.0	423
10 x 4	17.6	616
14 x 4	19.5	754
19 x 4	21.6	991
27 x 4	26.2	1391
37 x 4	29.3	1867
<b>Кабели марок АКВВГ, АКВВГЦ</b>		
4 x 6	13.0	366
5 x 6	14.2	408
7 x 6	15.5	580
10 x 6	20.0	862
14 x 6	21.6	1031
19 x 6	24.3	1386
27 x 6	29.2	1928
37 x 6	32.7	2586
<b>Кабели марок АКВВГ, АКВВГЦ</b>		
4 x 2.5	10.2	124
5 x 2.5	11.1	143
7 x 2.5	11.9	176
10 x 2.5	14.9	256
14 x 2.5	16.1	307
19 x 2.5	17.9	383
27 x 2.5	21.7	548
37 x 2.5	24.7	714
<b>Кабели марок АКВВГ, АКВВГЦ</b>		
4 x 4	11.8	170
5 x 4	12.9	181
7 x 4	14.0	245
10 x 4	17.6	361
14 x 4	19.5	412
19 x 4	21.7	527
27 x 4	26.3	740
37 x 4	29.4	964
<b>Кабели марок АКВВГ, АКВВГЦ</b>		
4 x 6	13.0	212
5 x 6	14.2	224
7 x 6	15.5	312
10 x 6	20.0	479
14 x 6	21.6	518
19 x 6	24.5	689
27 x 6	29.2	938
37 x 6	32.7	1229

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 10	15.9	322
5 x 10	17.3	332
7 x 10	19.5	499
10 x 10	25.3	764
14 x 10	27.2	817
19 x 10	30.3	1059
<b>Кабели марок КВВГнг, КВВГнг-Т</b>		
4 x 0.75	7.7	80.6
5 x 0.75	8.3	97.5
7 x 0.75	9.5	134
10 x 0.75	11.7	183
14 x 0.75	12.6	232
19 x 0.75	13.9	296
27 x 0.75	16.4	400
37 x 0.75	18.7	540
<b>Кабели марок КВВГнг, КВВГнг-Т</b>		
4 x 1	8.1	94.9
5 x 1	9.4	128
7 x 1	10.1	158
10 x 1	12.4	218
14 x 1	13.4	280
19 x 1	14.8	359
27 x 1	17.5	489
37 x 1	19.9	660
<b>Кабели марок КВВГнг, КВВГнг-Т</b>		
4 x 1.5	9.3	132
5 x 1.5	10.0	161
7 x 1.5	10.8	200
10 x 1.5	13.4	276
14 x 1.5	14.5	360
19 x 1.5	16.0	466
27 x 1.5	19.4	657
37 x 1.5	21.6	865
<b>Кабели марок КВВГнг, КВВГнг-Т</b>		
4 x 2.5	10.2	175
5 x 2.5	11.0	214
7 x 2.5	11.9	272
10 x 2.5	14.9	379
14 x 2.5	16.1	501
19 x 2.5	17.9	654
27 x 2.5	21.7	925
37 x 2.5	24.6	1251

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 4	11.8	251
5 x 4	12.8	310
7 x 4	13.9	398
10 x 4	17.6	559
14 x 4	19.5	765
19 x 4	21.6	1004
27 x 4	26.2	1417
37 x 4	29.3	1887
<b>Кабели марок АКВВГнг, АКВВГнг-Т</b>		
4 x 6	13.0	333
5 x 6	14.2	416
7 x 6	15.4	538
10 x 6	19.9	779
14 x 6	21.6	1045
19 x 6	24.5	1402
27 x 6	29.2	1949
37 x 6	32.7	2609
<b>Кабели марок АКВВГнг, АКВВГнг-Т</b>		
7 x 10	19.5	883
<b>Кабели марок АКВВГнг, АКВВГнг-Т</b>		
4 x 2.5	10.2	115
5 x 2.5	11.1	138
7 x 2.5	11.9	166
10 x 2.5	14.9	227
14 x 2.5	16.1	287
19 x 2.5	17.9	364
27 x 2.5	21.7	512
37 x 2.5	24.7	686
<b>Кабели марок АКВВГнг, АКВВГнг-Т</b>		
4 x 4	11.8	154
7 x 4	14.0	228
10 x 4	17.6	315
14 x 4	19.5	424
<b>Кабели марок АКВВГнг, АКВВГнг-Т</b>		
4 x 6	13.0	188
7 x 6	15.4	283
10 x 6	19.9	413
<b>Кабели марок АКВВГнг, АКВВГнг-Т</b>		
4 x 10	15.8	275
7 x 10	19.3	445
10 x 10	25.0	644



**КВВГЭ, АКВВГЭ, КВВГЭЦ, АКВВГЭЦ, КВВГЭ-Т ГОСТ 1508-78**

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, экранированные, в ПВХ оболочке

**КВВГЭнг, АКВВГЭнг ТУ 16.К01-37-2003**

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, экранированные, в ПВХ оболочке пониженной горючести

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. В каждом пучке кабелей марок **КВВГЭ, АКВВГЭ, КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил. Изолированные жилы кабелей марок **КВВГЭЦ** и **АКВВГЭЦ** должны иметь цифровую маркировку каждой жилы.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из полиэтилентерефталатной пленки или ПВХ пластика толщиной не менее 0.5 мм, в кабелях марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** из ПВХ пластика пониженной горючести толщиной не менее 0.5 мм накладывается на скрученные жилы.
- 5. ЭКРАН** – в виде обмотки из медной фольги или медной ленты номинальной толщиной 0.06 мм, или алюминиевой фольги номинальной толщиной от 0.1 до 0.15 мм с перекрытием, обеспечивающим сплошность экрана при допустимых радиусах изгиба кабелей. Допускается изготовление экрана из продольно накладываемых с перекрытием гофрированных алюминиевых лент. Вдоль экрана из алюминиевой фольги продольно проложена медная проволока диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, для кабелей марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях при отсутствии механических воздействий на кабель в условиях агрессивной среды и необходимости защиты электрических цепей от влияния внешних электрических полей.

Кабели марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** применяются для прокладки в кабельных сооружениях и помещениях для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при прокладке в пучках.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 6314 02 – кабелей КВВГЭ
- 35 6314 18 – кабелей КВВГЭнг
- 35 6344 02 – кабелей АКВВГЭ
- 35 6344 37 – кабелей АКВВГЭнг
- 35 6314 16 – кабелей КВВГЭ-Т
- 35 6314 26 – кабелей КВВГЭЦ
- 35 6344 26 – кабелей АКВВГЭЦ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5,

Т (кабели марок КВВГЭ-Т, КВВГЭнг-Т и АКВВГЭнг-Т в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69

Рабочая температура окружающей среды .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре +35°C .....98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

- от 0.75 до 2.5 мм<sup>2</sup> .....0.6 мм
- от 4 до 6 мм<sup>2</sup> .....0.7 мм
- от 6 до 10 мм<sup>2</sup> .....0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:

- от 0.75 до 1.5 мм<sup>2</sup>, не менее .....10 МОм·км
- от 2.5 до 4 мм<sup>2</sup>, не менее .....9 МОм·км
- от 6 до 10 мм<sup>2</sup>, не менее .....6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации .....+70°C

Кабели стойки к монтажным изгибам.

Кабели марок КВВГЭ и АКВВГЭ, КВВГЭ-Т, КВВГЭЦ, АКВВГЭЦ не распространяют горение при одиночной прокладке

Кабели марок КВВГЭнг и АКВВГЭнг не распространяют горение при прокладке в пучках

Радиус изгиба кабелей с медными жилами при прокладке при температуре окружающей среды не ниже 0°C составляет:

- для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ., не менее .....3-х диаметров кабеля
- для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее .....4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже -15°C, не менее .....6-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее .....150 м

Срок службы .....не менее 15 лет; при прокладке в помещениях, каналах, туннелях: не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации .....3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марок КВВГЭ, КВВГЭЦ, КВВГЭ-Т</b>		
4 x 0.75	8.0	88.7
5 x 0.75	9.2	118
7 x 0.75	9.8	143
10 x 0.75	12.0	193
14 x 0.75	12.9	243
19 x 0.75	14.2	307
27 x 0.75	16.7	414
37 x 0.75	19.0	554
4 x 1	8.5	153
5 x 1	10.0	175
7 x 1	11.0	210
10 x 1	13.0	278

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
14 x 1	14.0	343
19 x 1	15.0	428
27 x 1	18.0	586
37 x 1	20.0	746
4 x 1.5	10.0	181
5 x 1.5	11.0	208
7 x 1.5	11.0	255
10 x 1.5	14.0	342
14 x 1.5	15.0	429
19 x 1.5	16.0	557
27 x 1.5	20.0	744
37 x 1.5	22.0	982

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 2.5	11.0	233
5 x 2.5	12.0	271
7 x 2.5	12.0	340
10 x 2.5	15.0	462
14 x 2.5	17.0	607
19 x 2.5	18.0	774
27 x 2.5	22.0	1071
37 x 2.5	25.0	1394
4 x 4	12.0	317
5 x 4*	13.1	321
7 x 4	15.0	478
10 x 4	18.0	674
14 x 4*	19.8	780

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
19 x 4*	21.9	1020
27 x 4*	26.5	1434
37 x 4*	29.6	1906
4 x 6	14.0	411
5 x 6*	14.5	428
7 x 6	16.0	635
10 x 6	21.0	899
14 x 6*	21.9	1061
19 x 6*	24.8	1419
27 x 6*	29.5	1968
37 x 6*	33.0	2630
4 x 10	16.2	539
<b>Кабели марок АКВВГЭ, АКВВГЭЦ</b>		
4 x 2.5	11.0	169
5 x 2.5	12.0	192
7 x 2.5	12.0	228
10 x 2.5	15.0	302
14 x 2.5	17.0	384
19 x 2.5	18.0	472
27 x 2.5	22.0	642
37 x 2.5	25.0	805
4 x 4	12.0	215
5 x 4	13.2	199
7 x 4	15.0	300
10 x 4	18.0	419
14 x 4	19.8	439
19 x 4	22.0	556
27 x 4	26.6	776
37 x 4	29.7	1003
4 x 6	14.0	258
5 x 6	14.5	244
7 x 6	16.0	367
10 x 6	21.0	516

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
14 x 6	21.9	547
19 x 6	24.8	722
4 x 10	16.0	380
7 x 10	20.0	555
10 x 10	26.0	781
<b>Кабели марки КВВГЭнг</b>		
4 x 1	10.9	167
5 x 1	11.6	193
7 x 1	12.3	227
10 x 1	14.6	301
14 x 1	15.6	369
19 x 1	17.0	456
27 x 1	20.1	622
37 x 1	22.1	789
4 x 1.5	11.5	196
5 x 1.5	12.2	229
7 x 1.5	13.0	273
10 x 1.5	15.6	366
14 x 1.5	16.7	456
19 x 1.5	18.6	589
27 x 1.5	21.6	783
37 x 1.5	24.2	1028
4 x 2.5	12.4	245
5 x 2.5	13.2	288
7 x 2.5	14.1	352
10 x 2.5	17.1	478
14 x 2.5	18.7	625
19 x 2.5	20.5	791
27 x 2.5	24.3	1089
37 x 2.5	26.8	1409
4 x 4	14.0	330
5 x 4	15.0	396
7 x 4	16.1	490

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
10 x 4	20.2	694
14 x 4	21.7	892
19 x 4	24.2	1167
27 x 4	28.4	1585
37 x 4	31.5	2073
4 x 6	15.2	420
5 x 6	16.4	510
7 x 6	17.6	639
10 x 6	22.1	908
14 x 6	24.2	1208
19 x 6	26.7	1559
7 x 10	18.1	842
<b>Кабели марки АКВВГЭнг</b>		
4 x 2.5	12.4	184
5 x 2.5	13.3	213
7 x 2.5	14.1	246
10 x 2.5	17.1	325
14 x 2.5	18.7	411
19 x 2.5	20.5	501
27 x 2.5	24.3	676
37 x 2.5	26.9	844
4 x 4	14.0	233
7 x 4	16.2	321
10 x 4	20.2	450
4 x 6	15.2	274
7 x 6	17.6	385
10 x 6	22.1	542
4 x 10	18.0	379
7 x 10	21.5	570
10 x 10	27.2	804

## КВВГз, АКВВГз, КВВГзц, АКВВГзц ГОСТ 1508-78

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с заполнением

## КВВГзнг, АКВВГзнг, КВВГзнг-Т, АКВВГзнг-Т ТУ 16.К01-37-2003

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке пониженной горючести с заполнением



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. В каждом пучке кабелей марок **КВВГз, АКВВГз, КВВГзнг, АКВВГзнг, КВВГзнг-Т, АКВВГзнг-Т** имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил. В кабелях марок **КВВГзц** и **АКВВГзц** изолированные жилы имеют цифровую или цветовую отличительную маркировку.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – из ПВХ пластиката, в кабелях марок **КВВГзнг, АКВВГзнг, КВВГзнг-Т** и **АКВВГзнг-Т** из ПВХ пластиката пониженной горючести или из невулканизированной резиновой смеси пониженной горючести.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марок **КВВГзнг, АКВВГзнг, КВВГзнг-Т** и **АКВВГзнг-Т** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель, а также для присоединения к устройствам, требующих уплотнения кабелей при вводе.

Кабели марок **КВВГзнг, АКВВГзнг, КВВГзнг-Т** и **АКВВГзнг-Т** применяются для прокладки в кабельных сооружениях и помещениях для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при прокладке в пучках.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе.

### КОДЫ ОКП:

- 35 6314 19 – кабелей КВВГз
- 35 6344 11 – кабелей АКВВГз
- 35 6314 – кабелей КВВГзнг, КВВГзнг-Т
- 35 6344 – кабелей АКВВГзнг, АКВВГзнг-Т
- 35 6314 14 – кабелей КВВГзц
- 35 6344 12 – кабелей АКВВГзц



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5,

T (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69

Рабочая температура окружающей среды ..... от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре +35°C ..... 98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 1 до 2.5 мм<sup>2</sup> ..... 0.6 мм

от 4 до 6 мм<sup>2</sup> ..... 0.7 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:

от 1 до 1.5 мм<sup>2</sup>, не менее ..... 10 МОм·км

от 2.5 до 4 мм<sup>2</sup>, не менее ..... 9 МОм·км

от 6 до 10 мм<sup>2</sup>, не менее ..... 6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации ..... +70°C

Кабели стойки к монтажным изгибам.

Кабели марок КВВГз, АКВВГз, КВВГзЦ, АКВВГзЦ не распространяют горение при одиночной прокладке

Кабели марок КВВГнг, АКВВГнг, КВВГнг-Т и АКВВГнг-Т не распространяют горение при прокладке в пучках

Радиус изгиба кабелей с медными жилами при прокладке при температуре окружающей среды не ниже 0°C составляет:

для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ., не менее ..... 3-х диаметров кабеля

для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее ..... 4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже -15°C, не менее ..... 6-ти диаметров кабеля

Радиус изгиба кабелей марок КВВГнг, АКВВГнг, КВВГнг-Т и АКВВГнг-Т при прокладке

при температуре окружающей среды от -15°C до +50°C ..... не менее 12-ти наружных диаметров

Строительная длина кабелей ..... не менее 150 м

Срок службы ..... не менее 15 лет; при прокладке в помещениях, каналах, туннелях: не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации ..... 3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

Кабели марок АКВВГз, АКВВГзЦ		
4 x 2.5	10.2	125
5 x 2.5	11.1	148
7 x 2.5	11.9	176
10 x 2.5	14.9	257
14 x 2.5	16.1	307
19 x 2.5	17.9	384
27 x 2.5	21.7	548
37 x 2.5	24.7	714
4 x 4	11.8	171
5 x 4	12.9	205
7 x 4	14.0	246
10 x 4	17.6	363
4 x 6	13.0	210
5 x 6	14.2	255
7 x 6	15.4	307
10 x 6	19.9	473
4 x 10	15.8	314
5 x 10	17.3	382
7 x 10	19.3	485
10 x 10	25.0	747
Кабели марок КВВГз, КВВГзЦ		
4 x 1	8.1	101
5 x 1	9.4	134
7 x 1	10.1	164
10 x 1	12.4	235
14 x 1	13.4	291
19 x 1	14.8	369

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

27 x 1	17.5	509
37 x 1	19.9	676
4 x 1.5	9.3	139
5 x 1.5	10.0	168
7 x 1.5	10.8	207
10 x 1.5	13.4	298
14 x 1.5	14.5	374
19 x 1.5	16.0	479
27 x 1.5	19.4	682
37 x 1.5	21.6	886
4 x 2.5	10.2	185
5 x 2.5	11.0	224
7 x 2.5	11.9	282
10 x 2.5	14.9	409
14 x 2.5	16.1	521
19 x 2.5	17.9	674
27 x 2.5	21.7	960
37 x 2.5	24.6	1280
4 x 4	11.8	267
5 x 4	12.8	326
4 x 6	13.0	355
5 x 6	14.2	437
Кабели марки КВВГнг		
4 x 1	8.1	105
5 x 1	9.4	139
7 x 1	10.1	170
10 x 1	12.4	243
14 x 1	13.4	299

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

19 x 1	14.8	379
27 x 1	17.5	521
37 x 1	19.9	691
4 x 1.5	9.3	145
5 x 1.5	10.0	173
7 x 1.5	10.8	213
10 x 1.5	13.4	308
14 x 1.5	14.5	384
19 x 1.5	16.0	490
27 x 1.5	19.4	697
37 x 1.5	21.6	902
4 x 2.5	10.2	192
5 x 2.5	11.0	231
7 x 2.5	11.9	290
10 x 2.5	14.9	420
14 x 2.5	16.1	532
19 x 2.5	17.9	686
27 x 2.5	21.7	978
37 x 2.5	24.6	1301
4 x 4	11.8	275
5 x 4	12.8	334
7 x 4	13.9	424
10 x 4	17.6	621
4 x 6	13.0	365
5 x 6	14.2	447
7 x 6	15.4	572
10 x 6	19.9	858



## КВББШв, АКВББШв, КВББШвз, АКВББШвз, КВББШвц, АКВББШвц ГОСТ 1508-78

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами  
с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа ББШв

## КВББШнг, АКВББШнг, КВББШнг-Т, АКВББШнг-Т ТУ 16.К01-37-2003

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами  
с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа ББШнг пониженной горючести



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. В каждом повороте кабелей марок **КВББШв, АКВББШв, КВББШнг, АКВББШнг** имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил. В кабелях марок **КВББШвц, АКВББШвц** изолированные жилы имеют цифровую или цветовую отличительную маркировку.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – выпрессован из ПВХ пластика толщиной не менее 0,5 мм, в кабелях марок **КВББШнг** и **АКВББШнг, КВББШнг-Т, АКВББШнг-Т** из ПВХ пластика пониженной горючести. В кабелях марок **КВББШвз, АКВББШвз** разделительный слой наложен с заполнением промежутков между жилами.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** – типа **ББШв**:
  - броня из двух стальных оцинкованных лент толщиной 0,3 мм, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
  - защитный шланг, выпрессованный из ПВХ пластика, в кабелях марок **КВББШнг** и **АКВББШнг, КВББШнг-Т, АКВББШнг-Т** из ПВХ пластика пониженной горючести.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, земле (траншеях), в том числе в условиях агрессивной среды и в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марок **КВББШнг, АКВББШнг, КВББШнг-Т, АКВББШнг-Т** применяются для прокладки в кабельных сооружениях и помещениях для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при прокладке в пучках.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

### КОДЫ ОКП:

- 35 6314 08** – кабелей **КВББШв**  
**35 6314 35** – кабелей **КВББШнг**  
**35 6314 31** – кабелей **КВББШвц**  
**35 6344 07** – кабелей **АКВББШв**  
**35 6344** – кабелей **АКВББШнг**  
**35 6344 24** – кабелей **АКВББШвц**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 – 5 ,

Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 – 5 по ГОСТ 15150-69

Рабочая температура окружающей среды . . . . .от –50 °С до +50 °С

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

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0,75 до 2,5 мм<sup>2</sup> . . . . .0,6 мм

от 4 до 6 мм<sup>2</sup> . . . . .0,7 мм

10 мм<sup>2</sup> . . . . .0,9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20 °С сечением:

от 0,75 до 1,5 мм<sup>2</sup> . . . . .не менее 10 МОм·км

от 2,5 до 4,0 мм<sup>2</sup> . . . . .не менее 9 МОм·км

от 6 до 10 мм<sup>2</sup> . . . . .не менее 6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации . . . . .+70 °С

Кабели стойки к монтажным изгибам

Кабели марок **КВББШв, АКВББШв, КВББШвз, АКВББШвз, КВББШвц, АКВББШвц** не распространяют горение при одиночной прокладке

Кабели марок **КВББШнг, АКВББШнг, КВББШнг-Т, АКВББШнг-Т** не распространяют горение при прокладке в пучках

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

подогрева при температуре окружающей среды не ниже –7 °С . . . . .не менее 10-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей . . . . .не менее 150 м

Срок службы:

при прокладке в земле (траншеях) и на эстакадах . . . . .не менее 15 лет

при прокладке в помещениях, каналах, туннелях . . . . .не менее 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации . . . . .3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марок АКВББШв, АКВББШвц</b>		
4 x 2,5	14,4	306
5 x 2,5	15,3	339
7 x 2,5	16,1	387
10 x 2,5	19,1	489
14 x 2,5	20,3	570
19 x 2,5	22,1	676
27 x 2,5	26,5	922
37 x 2,5	29,1	1117
4 x 4	16,0	371
5 x 4	16,7	424
7 x 4	18,2	483
10 x 4	21,8	620

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
14 x 4	22,9	737
19 x 4	25,5	912
27 x 4	29,7	1174
37 x 4	32,8	1448
4 x 6	17,2	429
5 x 6	18,0	482
7 x 6	19,7	560
10 x 6	23,8	738
14 x 6	25,4	901
19 x 6	27,9	1092
27 x 6	32,6	1419
37 x 6	36,5	1802

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 10	20,1	563
5 x 10	21,1	644
7 x 10	23,3	773
10 x 10	29,7	1101
14 x 10	30,6	1265
19 x 10	33,7	1557
<b>Кабели марок КВББШв, КВББШвц</b>		
5 x 0,75	12,7	277
7 x 0,75	13,3	312
10 x 0,75	15,5	399
14 x 0,75	16,4	464
19 x 0,75	17,7	549
27 x 0,75	20,2	687
37 x 0,75	22,1	839

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг	Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг	Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 1	12.8	270	<b>Кабели марок АКВБШнг, АКВБШнг-Т</b>			10 x 2.5	18.7	654
5 x 1	13.5	301	4 x 2.5	14.0	307	14 x 2.5	19.9	796
7 x 1	14.2	344	5 x 2.5	14.9	346	19 x 2.5	21.7	980
10 x 1	16.5	441	7 x 2.5	15.7	389	27 x 2.5	25.5	1316
14 x 1	17.5	518	10 x 2.5	18.7	502	37 x 2.5	28.0	1661
19 x 1	18.9	611	14 x 2.5	19.9	583	4 x 4	15.6	477
27 x 1	21.5	784	19 x 2.5	21.7	690	5 x 4	16.7	555
37 x 1	23.5	966	27 x 2.5	25.5	904	7 x 4	17.7	663
4 x 1.5	13.4	306	37 x 2.5	28.1	1097	10 x 4	21.4	880
5 x 1.5	14.2	342	4 x 4	15.6	375	14 x 4	22.9	1093
7 x 1.5	14.9	398	7 x 4	17.8	487	19 x 4	25.4	1393
10 x 1.5	17.5	517	10 x 4	21.4	637	27 x 4	29.8	1869
14 x 1.5	18.6	610	14 x 4	22.9	753	37 x 4	32.9	2391
19 x 1.5	20.1	738	4 x 6	16.8	428	4 x 6	16.8	581
27 x 1.5	23.1	958	7 x 6	19.2	566	5 x 6	18.0	677
37 x 1.5	26.3	1260	10 x 6	23.3	748	7 x 6	19.2	821
4 x 2.5	14.4	369	4 x 10	19.6	565	10 x 6	23.3	1115
5 x 2.5	15.3	419	7 x 10	22.7	770	14 x 6	25.4	1434
7 x 2.5	16.1	499	10 x 10	28.4	1061	19 x 6	27.9	1810
10 x 2.5	19.1	648	<b>Кабели марок КВББШнг, КВББШнг-Т</b>			27 x 6	32.8	2452
14 x 2.5	20.3	792	4 x 1	12.5	278	37 x 6	36.5	3190
19 x 2.5	22.1	978	5 x 1	13.2	312	7 x 10	22.9	1211
27 x 2.5	26.5	1351	7 x 1	13.9	354	<b>Кабели марки АКВБШвз</b>		
37 x 2.5	29.1	1706	10 x 1	16.2	456	4 x 2.5	14.0	319
4 x 4	16.0	473	14 x 1	17.2	535	5 x 2.5	14.9	358
5 x 4	16.6	545	19 x 1	18.6	631	7 x 2.5	15.7	402
7 x 4	18.2	611	27 x 1	21.3	807	14 x 2.5	19.9	599
10 x 4	21.8	875	37 x 1	23.3	994	<b>Кабели марки КВББШвз</b>		
14 x 4	22.9	1077	4 x 1.5	13.1	314	4 x 1.5	13.1	318
19 x 4	25.4	1374	5 x 1.5	13.8	356	5 x 1.5	13.8	360
27 x 4	29.6	1831	7 x 1.5	14.6	409	7 x 1.5	14.6	413
37 x 4	32.7	2349	10 x 1.5	17.2	533	14 x 1.5	18.6	637
4 x 6	17.2	583	14 x 1.5	18.3	627	19 x 1.5	19.8	769
5 x 6	18.0	665	19 x 1.5	19.8	759	4 x 2.5	14.0	380
7 x 6	19.7	828	27 x 1.5	22.8	984	5 x 2.5	14.8	433
10 x 6	23.8	1121	37 x 1.5	25.4	1254	7 x 2.5	15.7	508
14 x 6	25.4	1414	4 x 2.5	14.0	368	14 x 2.5	19.9	812
19 x 6	27.9	1789	5 x 2.5	14.8	427	19 x 2.5	21.7	995
27 x 6	32.6	2409	7 x 2.5	15.7	501	4 x 4	15.6	490
37 x 6	36.5	3159						

## КВБВнг-LS ТУ 16.К71-090-2002

Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, бронированный



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, однопроволочная, 1 класса ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности марки ППИ 30-30 или ППИ 30-35.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены. Поверх скрученных изолированных жил наложена с перекрытием лента из полиэтилентерефталатной пленки.
- 4. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности марки ППО 30-35 толщиной не менее 0.5 мм.
- 5. БРОНЯ** из двух стальных оцинкованных лент номинальной толщиной 0.3 мм, чтобы верхняя лента перекрывала зазор между кромками нижней ленты.
- 6. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** - из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности марки ППО 30-35.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках при переменном напряжении 0,66 кВ частотой 100 Гц. Кабели могут быть использованы в электрических сетях постоянного напряжения при значении в 2,5 раза выше соответствующего переменного напряжения.

Кабели применяются для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях, в сооружениях метрополитена, в том числе в пожароопасных и взрывоопасных зонах, при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.

## КОДЫ ОКП:

35 6314 4100 - кабелей КВБВнг-LS

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ и В категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

Рабочая температура окружающей среды .....от -30°C до +50°C

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

Минимальный радиус изгиба при прокладке

одножильных бронированных кабелей при прокладке и монтаже .....не менее 10-ти диаметров кабеля

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках .....категория А по ГОСТ Р МЭК 332-3-96

Показатель токсичности продуктов горения материалов, применяемых

для изоляции и оболочки при испытании по ГОСТ 12.1.044-89 .....не менее 40г/м<sup>3</sup>

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности более чем на 40%

Показатели пожарной опасности по классификации НПБ 248-97:

ПРПГ-1 .....по пределу распространения горения пучком

ППСТ 7 .....по пределу пожаростойкости

ПКА 2 .....по пределу коррозионной активности продуктов горения

ПТПМ 2 .....по токсичности продуктов горения

Срок службы кабелей при соблюдении потребителем условий

транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации .....не менее 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации .....3 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
5 x 1	13.2	332
7 x 1	13.9	376
10 x 1	16.3	483
14 x 1	17.2	567
19 x 1	18.6	668
27 x 1	21.3	854
37 x 1	23.3	1051
4 x 1.5	13.1	333
5 x 1.5	13.9	378
7 x 1.5	14.7	432

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
10 x 1.5	17.3	562
14 x 1.5	18.3	661
19 x 1.5	19.9	800
27 x 1.5	22.8	1036
37 x 1.5	25.5	1318
4 x 2.5	14.0	394
5 x 2.5	14.9	452
7 x 2.5	15.8	527
10 x 2.5	18.7	687
14 x 2.5	20.0	835

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
19 x 2.5	21.7	1026
27 x 2.5	25.5	1376
37 x 2.5	28.0	1736
4 x 4	15.6	502
5 x 4	16.7	585
7 x 4	17.8	695
10 x 4	21.4	922
4 x 6	16.8	609
7 x 6	19.2	857
10 x 6	23.4	1162

## КВВБ, АКВВБ, КВВБЦ, АКВВБЦ, КВВБГ, АКВВБГ, КВВБГЦ, АКВВБГЦ ГОСТ 1508-78

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами

с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с защитными покровами типа Б и БГ



## КОНСТРУКЦИЯ

1. **ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.

2. **ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ).

3. **СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. В кабелях марок **КВВБ, АКВВБ, КВВБГ, АКВВБГ** в каждом повиве имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил. В кабелях марок **КВВБЦ, АКВВБЦ, КВВБГЦ, АКВВБГЦ** изолированные жилы имеют цифровую или цветовую отличительную маркировку.

4. **ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката.

5. **ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ:**

типа **Б** в кабелях марок **АКВВБ, КВВБ, АКВВБЦ, КВВБЦ** накладывается поверх оболочки:

– подушка из лент крепированной бумаги и битума;

– броня из двух стальных лент, наложенных по спирали с перекрытием;

– наружный покров из стеклопращи или пропитанной кабельной пряжи, битума, мелового состава;

типа **БГ** в кабелях марок **АКВВБГ, КВВБГ, КВВБГЦ, АКВВБГЦ** накладывается поверх оболочки:

– подушка из лент крепированной бумаги и битума;

– броня из двух стальных оцинкованных лент.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Кабели марок **КВВБГ, АКВВБГ, КВВБГЦ, АКВВБГЦ** применяются для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марок **КВВБ, АКВВБ, КВВБЦ, АКВВБЦ** применяются для прокладки в земле (траншеях) в условиях агрессивной среды и в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

## КОДЫ ОКП:

**35 6314 03** – кабелей КВВБ

**35 6314 04** – кабелей КВВБГ

**35 6314 27** – кабелей КВВБЦ

**35 6314 28** – кабелей КВВБГЦ

**35 6344 03** – кабелей АКВВБ

**35 6344 03** – кабелей АКВВБ

**35 6344 21** – кабелей АКВВБГЦ

**35 6344 22** – кабелей АКВВБГЦ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей

УХЛ категорий размещения 1 - 5

Рабочая температура окружающей среды .....от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха

при температуре +35°C .....98 %

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0.75 до 2.5 мм<sup>2</sup> .....0.6 ммот 4 до 6 мм<sup>2</sup> .....0.7 ммот 6 до 10 мм<sup>2</sup> .....0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил

при температуре 20°C сечением:

от 0.75 до 1.5 мм<sup>2</sup>, не менее .....10 МОм·кмот 2.5 до 4 мм<sup>2</sup>, не менее .....9 МОм·км10 мм<sup>2</sup>, не менее .....6 МОм·км

Длительно допустимая температура

нагрева жил при эксплуатации .....+70°C

Кабели стойки к монтажным изгибам.

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже без

предварительного подогрева при температуре окружающей

среды не ниже -7°C, не менее .....10-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее .....150 м

Срок службы:

при прокладке в земле (траншеях)

и на эстакадах, не менее .....15 лет

при прокладке в помещениях,

каналах, туннелях, не менее .....25 лет

Гарантийный срок эксплуатации .....3 года со дня ввода

кабелей в эксплуатацию

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

Кабели марок АКВВБ, АКВВБЦ		
4 x 2.5	17.4	392
5 x 2.5	18.3	433
7 x 2.5	19.1	479
10 x 2.5	23.7	793
14 x 2.5	24.9	877
19 x 2.5	26.7	1004
27 x 2.5	30.5	1275
37 x 2.5	33.5	1524

4 x 4	19.8	510
7 x 4	22.8	757
10 x 4	26.4	973
14 x 4	26.7	877
19 x 4	28.9	1036
27 x 4	33.5	1342
37 x 4	36.6	1628

4 x 6	21.8	696
7 x 6	24.3	867
10 x 6	28.8	1158
14 x 6	28.8	1024
19 x 6	31.7	1253

4 x 10	24.7	887
7 x 10	28.3	1164
10 x 10	34.1	1591
14 x 10	34.4	1437
19 x 10	37.5	1741

Кабели марок КВВБ, КВВБЦ		
4 x 1	15.3	341
5 x 1	16.6	402
7 x 1	17.3	447
10 x 1	19.6	556
14 x 1	20.6	629
19 x 1	22.0	737
27 x 1	24.7	923
37 x 1	27.1	1144

4 x 1.5	16.5	404
5 x 1.5	17.2	448
7 x 1.5	18.0	504
10 x 1.5	22.1	787
14 x 1.5	23.2	893
19 x 1.5	24.7	1038
27 x 1.5	28.1	1334
37 x 1.5	30.3	1596

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

4 x 2.5	17.4	446
5 x 2.5	18.2	523
7 x 2.5	19.1	600
10 x 2.5	23.7	952
14 x 2.5	24.9	1100
19 x 2.5	26.7	1306
27 x 2.5	30.5	1704
37 x 2.5	33.5	2113

4 x 4	19.8	611
7 x 4	22.8	935
10 x 4	26.4	1228
14 x 4	26.7	1217
19 x 4	28.8	1497
27 x 4	33.4	1999
37 x 4	36.5	2529

4 x 6	21.8	850
7 x 6	24.3	1134
10 x 6	28.8	1541
14 x 6	28.8	1538
19 x 6	31.7	1950

Кабели марок АКВВБГ, АКВВБГЦ		
4 x 2.5	13.4	283
5 x 2.5	14.3	317
7 x 2.5	15.1	356
10 x 2.5	19.3	631
14 x 2.5	20.5	706
19 x 2.5	22.3	820
27 x 2.5	26.1	1064
37 x 2.5	29.1	1292

4 x 4	15.4	376
7 x 4	18.4	601
10 x 4	22.0	792
14 x 4	22.7	699
19 x 4	24.9	841
27 x 4	29.5	1114
37 x 4	32.6	1377

4 x 6	17.4	548
7 x 6	19.9	700
10 x 6	24.4	959
14 x 6	24.8	831
19 x 6	27.7	1039

4 x 10	20.3	718
5 x 10	20.5	590

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

7 x 10	23.9	969
10 x 10	29.7	1354
14 x 10	30.4	1202
19 x 10	33.5	1484

Кабели марок КВВБГ, КВВБГЦ		
4 x 1.0	11.3	236
5 x 1.0	12.6	286
7 x 1.0	13.3	325
10 x 1.0	15.6	414
14 x 1.0	16.6	479
19 x 1.0	18.0	576
27 x 1.0	20.7	739
37 x 1.0	23.1	939
4 x 1.5	12.5	288
5 x 1.5	13.2	327
7 x 1.5	14.0	376
10 x 1.5	17.7	636
14 x 1.5	18.8	725
19 x 1.5	20.3	869
27 x 1.5	23.7	1140
37 x 1.5	25.9	1387

4 x 2.5	13.4	343
5 x 2.5	14.2	393
7 x 2.5	15.1	462
10 x 2.5	19.3	790
14 x 2.5	20.5	929
19 x 2.5	22.3	1122
27 x 2.5	26.1	1493
37 x 2.5	29.1	1881

4 x 4	15.4	477
7 x 4	18.4	779
10 x 4	22.0	1047
14 x 4	22.7	1039
19 x 4	24.8	1304
27 x 4	29.4	1772
37 x 4	32.5	2279

4 x 6	17.4	702
7 x 6	19.9	968
10 x 6	24.4	1342
14 x 6	24.8	1344
19 x 6	27.7	1736



## Кабели контрольные в холодостойком исполнении

ТУ 16.К01-25-2001 марок:

КВВГ-ХЛ, КВВГЭ-ХЛ, КВВГз-ХЛ, КВБбШв-ХЛ, КВВБ-ХЛ, КВВБГ-ХЛ,  
АКВВГ-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ, АКВВГз-ХЛ, АКВБбШв-ХЛ, АКВВБ-ХЛ, АКВВБГ-ХЛ

ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ



### КОНСТРУКЦИЯ

Основная особенность конструкции данных кабелей – это применяемые материалы для их изготовления, позволяющие быть стойкими к воздействию пониженной температуры.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение ХЛ,  
категории размещения 1-4 по ГОСТ 15150-69  
Кабели стойки к воздействию пониженной  
температуры окружающей среды .....до – 60°С  
Кабели стойки к изменению  
температуры окружающей среды .....от – 60°С до +40°С  
Гарантийный срок эксплуатации .....3 года с даты ввода кабелей  
в эксплуатацию, но не позднее  
6 месяцев с даты изготовления

### ПРИМЕНЕНИЕ

Контрольные кабели в исполнении "ХЛ" предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 при температуре окружающей среды от +40°С до –60°С.

### КОДЫ ОКП:

35 6314 34 – КВВГ-ХЛ  
35 6314 29 – КВВГЭ-ХЛ  
35 6314 30 – КВБбШв-ХЛ  
35 6314 31 – КВВБГ-ХЛ  
35 6314 35 – КВВБ-ХЛ  
35 6314 36 – КВВГз-ХЛ  
35 6344 30 – АКВВГ-ХЛ  
35 6344 31 – АКВВГз-ХЛ  
35 6344 32 – АКВВГЭ-ХЛ  
35 6344 33 – АКВБбШв-ХЛ  
35 6344 34 – АКВВБ-ХЛ  
35 6344 35 – АКВВБГ-ХЛ

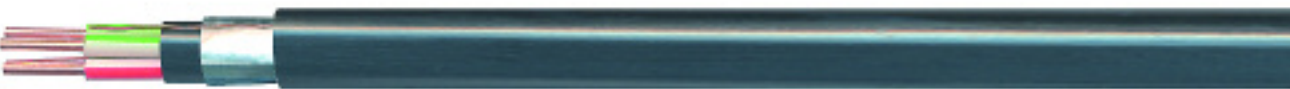
## КВВГнг-LS ТУ 16.К71-310-2001

Кабели контрольные с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности



## КВВГЭнг-LS ТУ 16.К71-310-2001

Кабели контрольные с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности, в общем экране под оболочкой. (индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение Low Smoke)



### КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.
- СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены. Кабели имеют цифровую или цветовую маркировку всех изолированных жил, обеспечивающую возможность идентификации каждой жилы при монтаже. При цифровой маркировке цвет цифр отличается от цвета изоляции жил. Цветовая маркировка сплошная или в виде продольных полос шириной не менее 1 мм. Допускается маркировка жил с использованием счетной пары в каждом появиве, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – в кабелях марки **КВВГЭнг-LS** на скрученные изолированные жилы наложен из ПВХ композиции пониженной пожароопасности толщиной не менее 0,5 мм.
- ЭКРАН** – в кабелях марки **КВВГЭнг-LS** в виде обмотки из медной фольги или медной ленты номинальной толщиной 0,06 мм, или алюминиевой фольги номинальной толщиной от 0,1 до 0,15 мм или из фольгированного композиционного гибкого алюмофлекса с перекрытием, обеспечивающим сплошность экрана при допустимых радиусах изгиба кабелей. Допускается изготовление экрана из продольно накладываемого фольгированного композиционного гибкого алюмофлекса или гофрированной алюминиевой фольги, при этом вдоль экрана продольно проложена медная проволока номинальным диаметром 0,4–0,6 мм.
- ОБОЛОЧКА** – в кабелях марки **КВВГнг-LS** накладывается поверх скрученных изолированных жил, а в кабелях марки **КВВГЭнг-LS** поверх экрана из ПВХ композиции пониженной пожароопасности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения кабелей В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69  
 Рабочая температура окружающей среды .....от -30°C до +50°C  
 Относительная влажность воздуха при температуре +35°C .....98 %  
 Номинальная толщина изоляции для жил сечением:  
 от 0.75 до 2.5 мм<sup>2</sup> .....0.6 мм  
 от 4 до 6 мм<sup>2</sup> .....0.7 мм  
 Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации .....+70°C  
 Кабели стойки к монтажным изгибам.  
 Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках (категория А по ГОСТ Р МЭК 332-3-96).  
 Кабели могут быть проложены на открытом воздухе.  
 Дымогазообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 40%.  
 Радиус изгиба кабелей при прокладке при температуре окружающей среды не ниже 0°C составляет:  
 для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ. ....не менее 3-х диаметров кабеля  
 для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ. ....не менее 4-х диаметров кабеля  
 Прокладка кабелей может осуществляться при температуре окружающей среды .....не ниже -15°C  
 Строительная длина кабелей .....не менее 150 м  
 Срок службы .....не менее 30 лет  
 Гарантийный срок эксплуатации .....3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

Кабели марки КВВГнг-LS		
4 x 0.75	7.7	86
5 x 0.75	8.3	104
7 x 0.75	9.5	142
10 x 0.75	11.7	194
14 x 0.75	12.6	247
19 x 0.75	13.9	314
27 x 0.75	16.4	425
37 x 0.75	18.7	572
4 x 1	8.1	101
5 x 1	9.4	136
7 x 1	10.1	168
10 x 1	12.4	230
14 x 1	13.4	295
19 x 1	14.8	379
27 x 1	17.5	515
37 x 1	19.9	696
4 x 1.5	9.3	139
5 x 1.5	10.0	170
7 x 1.5	10.8	210
10 x 1.5	13.4	290
14 x 1.5	14.6	378
19 x 1.5	16.0	488
27 x 1.5	19.4	689
37 x 1.5	21.6	905
4 x 2.5	10.2	183
5 x 2.5	11.0	224
7 x 2.5	11.9	284
10 x 2.5	14.9	396
14 x 2.5	16.1	521

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

19 x 2.5	17.9	680
27 x 2.5	21.7	962
37 x 2.5	24.6	1300
4 x 4	11.8	261
7 x 4	13.9	413
10 x 4	17.6	581
14 x 4	19.5	795
19 x 4	21.6	1041
27 x 4	26.2	1469
37 x 4	29.3	1954
4 x 6	13.0	345
7 x 6	15.4	556
10 x 6	19.9	806
14 x 6	21.6	1078
19 x 6	24.5	1447
Кабели марки КВВГЭнг-LS		
4 x 0.75	10.5	166
5 x 0.75	11.1	189
7 x 0.75	11.7	219
10 x 0.75	13.9	287
14 x 0.75	14.8	347
19 x 0.75	16.1	423
27 x 0.75	19.0	573
37 x 0.75	20.9	717
4 x 1	10.9	184
5 x 1	11.6	212
7 x 1	12.3	248
10 x 1	14.6	329
14 x 1	15.6	401
19 x 1	17.0	494

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

27 x 1	20.1	672
37 x 1	22.1	849
4 x 1.5	11.5	214
5 x 1.5	12.2	250
7 x 1.5	13.0	296
10 x 1.5	15.6	396
14 x 1.5	16.7	491
19 x 1.5	18.6	632
27 x 1.5	21.6	839
37 x 1.5	24.2	1097
4 x 2.5	12.4	265
5 x 2.5	13.2	312
7 x 2.5	14.1	378
10 x 2.5	17.1	513
14 x 2.5	18.7	667
19 x 2.5	20.5	841
27 x 2.5	24.3	1154
37 x 2.5	26.8	1489
4 x 4	14.0	355
7 x 4	16.1	523
10 x 4	20.2	739
14 x 4	21.7	765
19 x 4	24.2	1008
27 x 4	28.4	1403
37 x 4	31.5	1880
4 x 6	15.2	448
7 x 6	17.6	677
10 x 6	22.1	960
14 x 6	24.2	1045
19 x 6	26.7	1385

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель, в том числе для использования в системах АС классов 2, 3 и 4 по классификации ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97). Кабели марки КВВГЭнг-LS также предназначены для эксплуатации при необходимости защиты электрических цепей от влияния внешних электрических полей.

## КОДЫ ОКП:

35 6314 32 – кабелей КВВГнг-LS  
 35 6314 33 – кабелей КВВГЭнг-LS

## Объем поливинилхлоридного пластика, обеспечивающий испытания кабелей на категории А по ГОСТ Р МЭК 332-3-96 марки КВВГнг-LS

Сечение	Объем горючей массы, л/м
---------	--------------------------

4 x 0.75	0.037
5 x 0.75	0.044
7 x 0.75	0.060
10 x 0.75	0.080
14 x 0.75	0.097
19 x 0.75	0.118
27 x 0.75	0.155
37 x 0.75	0.206
4 x 1	0.040
5 x 1	0.056
7 x 1	0.065
10 x 1	0.087
14 x 1	0.105
19 x 1	0.128

Сечение	Объем горючей массы, л/м
---------	--------------------------

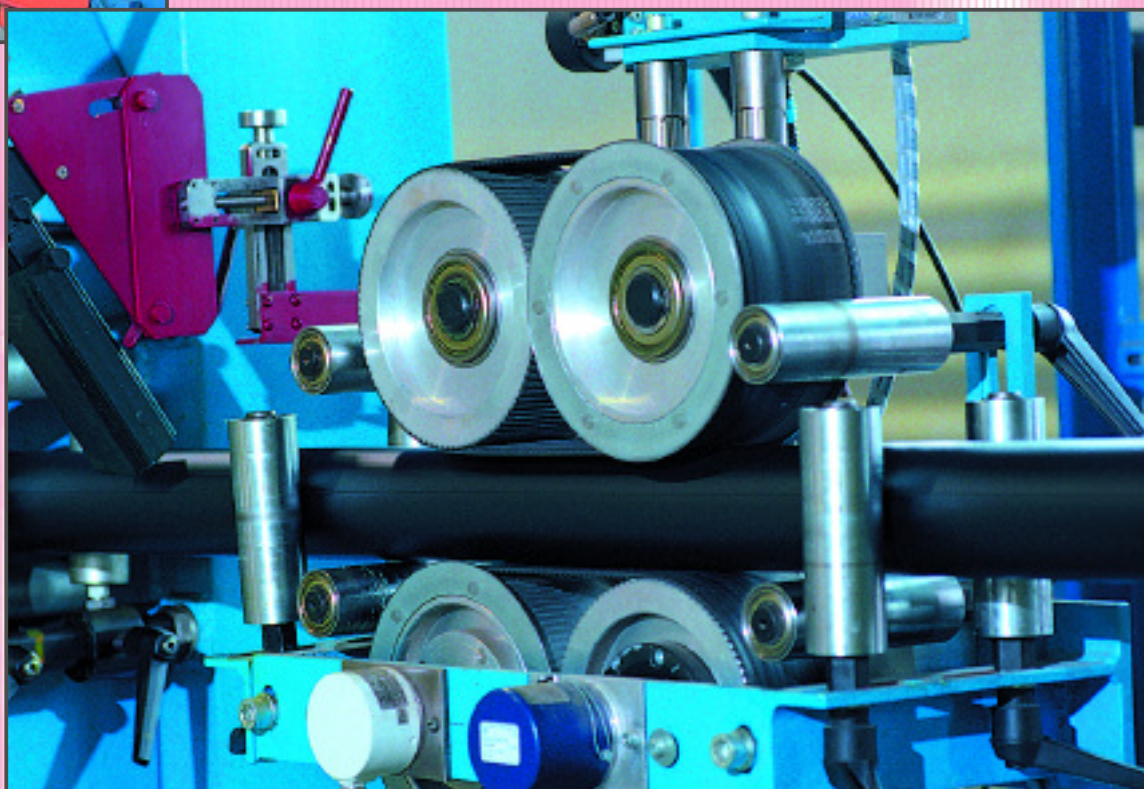
27 x 1	0.168
37 x 1	0.224
4 x 1.5	0.038
5 x 1.5	0.063
7 x 1.5	0.072
10 x 1.5	0.096
14 x 1.5	0.117
19 x 1.5	0.143
27 x 1.5	0.201
37 x 1.5	0.252
4 x 2.5	0.060
5 x 2.5	0.072
7 x 2.5	0.082

Сечение	Объем горючей массы, л/м
---------	--------------------------

10 x 2.5	0.111
14 x 2.5	0.135
19 x 2.5	0.166
27 x 2.5	0.232
37 x 2.5	0.308
4 x 4	0.076
7 x 4	0.106
10 x 4	0.144
4 x 6	0.086
7 x 6	0.121
10 x 6	0.178



# КАБЕЛИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ



# СБПу ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами,  
с полиэтиленовой изоляцией, в утолщенной полиэтиленовой оболочке



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9 или 1 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** – в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтилентерефталатная.
- 6. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена толщиной 3.0 или 3.5 мм.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марки **СБПу** предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель.

## КОДЫ ОКП:

35 6554 01 – кабелей марки СБПу

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации ..... от –50 до +60°С

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С ..... 98 %

Прокладка производится при температуре воздуха ..... от –15°С до +60°С

Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее ..... 7 максимальных наружных диаметров кабеля

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил

0.9 мм, не более ..... 28,8 Ом/км

1.0 мм, не более ..... 23,3 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°С, не менее ..... 5000 МОм·км

Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин ..... 2500 В

Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц

пар кабелей парной скрутки, не более ..... 100 нФ/км

жил кабелей с одиночными жилами, не более ..... 150 нФ/км

Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки

при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°С с диаметром жил

0.9 мм, не более ..... 1.04 дБ/км

1.0 мм, не более ..... 0.94 дБ/км

Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами

кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м

для 100% значений, не менее ..... 60 дБ

для 80% значений, не менее ..... 62 дБ

Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее ..... 300%

Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее ..... 300%

Прочность при растяжении оболочки, не менее ..... 9 МПа

Прочность при растяжении изоляции, не менее ..... 9 МПа

Строительная длина кабеля, не менее ..... 300 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы кабелей, не менее ..... 12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБПу 3 x 0.9	1x(3x0.9)	11.3	86
СБПу 4 x 0.9	1x(4x0.9)	11.8	98
СБПу 5 x 0.9	1x(5x0.9)	12.3	110
СБПу 7 x 0.9	1x(7x0.9)	12.8	131
СБПу 9 x 0.9	1x(9x0.9)	14.8	157
СБПу 12 x 0.9	1x(12x0.9)	15.3	188
СБПу 16 x 0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	16.8	228
СБПу 19 x 0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	17.3	256
СБПу 21 x 0.9	3x(7x0.9)	17.8	275
СБПу 24 x 0.9	3x(8x0.9)	19.3	310
СБПу 27 x 0.9	3x(9x0.9)	19.8	335
СБПу 30 x 0.9	3x(10x0.9)	20.3	362
СБПу 33 x 0.9	3x(11x0.9)	20.8	390
СБПу 37 x 0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	21.3	426
СБПу 42 x 0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	23.3	480
СБПу 48 x 0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	23.8	530
СБПу 61 x 0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	25.3	644
СБПу 3 x 2 x 0.9	1x(3x2x0.9)	13.8	129
СБПу 4 x 2 x 0.9	1x(4x2x0.9)	14.8	152
СБПу 7 x 2 x 0.9	1x(7x2x0.9)	16.8	214
СБПу 10 x 2 x 0.9	1x(10x2x0.9)	19.3	280
СБПу 12 x 2 x 0.9	3x(4x2x0.9)	20.3	318
СБПу 14 x 2 x 0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	21.3	359



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБПу 19 x 2 x 0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	23.8	455
СБПу 24 x 2 x 0.9	3x(8x2x0.9)	25.8	550
СБПу 27 x 2 x 0.9	3x(9x2x0.9)	26.8	605
СБПу 30 x 2 x 0.9	3x(10x2x0.9)	27.8	658
СБПу 3 x 1	1x(3x1.0)	12.8	120
СБПу 4 x 1	1x(4x1.0)	13.3	136
СБПу 5 x 1	1x(5x1.0)	13.8	152
СБПу 7 x 1	1x(7x1.0)	14.8	178
СБПу 9 x 1	1x(9x1.0)	16.3	213
СБПу 12 x 1	1x(12x1.0)	16.8	251
СБПу 16 x 1	2x(5x1.0)+1x(6x1.0)	18.3	301
СБПу 19 x 1	2x(6x1.0)+1x(7x1.0)	18.8	336
СБПу 21 x 1	3x(7x1.0)	19.8	352
СБПу 24 x 1	3x(8x1.0)	20.8	406
СБПу 27 x 1	3x(9x1.0)	21.3	437
СБПу 30 x 1	3x(10x1.0)	21.8	471
СБПу 33 x 1	3x(11x1.0)	22.8	519
СБПу 37 x 1	3x(9x1.0)+1x(10x1.0)	23.3	568
СБПу 42 x 1	3x(11x1.0)+1x(9x1.0)	25.3	610
СБПу 48 x 1	4x(12x1.0) или 6x(8x1.0)	25.8	674
СБПу 61 x 1	5x(10x1.0)+1x(11x1.0)	27.8	702
СБПу 3 x 2 x 1	1x(3x2x1.0)	15.3	187
СБПу 4 x 2 x 1	1x(4x2x1.0)	16.3	218
СБПу 7 x 2 x 1	1x(7x2x1.0)	18.8	303
СБПу 10 x 2 x 1	1x(10x2x1.0)	20.8	385
СБПу 12 x 2 x 1	3x(4x2x1.0)	22.3	437
СБПу 14 x 2 x 1	2x(5x2x1.0)+1x(4x2x1.0)	23.3	486
СБПу 19 x 2 x 1	2x(6x2x1.0)+1x(7x2x1.0)	25.8	607
СБПу 24 x 2 x 1	3x(8x2x1.0)	27.8	725
СБПу 27 x 2 x 1	3x(9x2x1.0)	29.8	795
СБПу 30 x 2 x 1	3x(10x2x1.0)	30.3	862

## СБЗПу ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в утолщенной полиэтиленовой оболочке с гидрофобным наполнением сердечника



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9 или 1 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** – в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** – гидрофобный наполнитель.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленерефталатная.
- 7. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 8. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена толщиной 3.0 или 3.5 мм.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марки **СБЗПу** предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель, в условиях повышенной влажности.

### КОДЫ ОКП:

35 6554 17 – кабелей марки СБЗПу

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации .....от -50 до +60°C  
 Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....98 %  
 Прокладка производится при температуре воздуха .....от -15°C до +60°C  
 Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.



Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	7 максимальных наружных диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C с диаметром жил	
0.9 мм, не более	28,8 Ом/км
1.0 мм, не более	23,3 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°C	
для кабелей с гидрофобным наполнением сердечника, не менее	4000 МОм·км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки	
при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°C с диаметром жил	
0.9 мм, не более	1.04 дБ/км
1.0 мм, не более	0.94 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами	
кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	60 дБ
для 80% значений, не менее	62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	300%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	300 м
Гарантийный срок эксплуатации	4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	17 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБЗПу 3x0.9	1x(3x0.9)	11.5	90
СБЗПу 4x0.9	1x(4x0.9)	12.0	102
СБЗПу 5x0.9	1x(5x0.9)	12.5	115
СБЗПу 7x0.9	1x(7x0.9)	13.0	136
СБЗПу 9x0.9	1x(9x0.9)	15.0	167
СБЗПу 12x0.9	1x(12x0.9)	15.5	200
СБЗПу 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	242
СБЗПу 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	17.5	269
СБЗПу 21x0.9	3x(7x0.9)	18.0	291
СБЗПу 24x0.9	3x(8x0.9)	19.5	337
СБЗПу 27x0.9	3x(9x0.9)	20.0	359
СБЗПу 30x0.9	3x(10x0.9)	20.5	387
СБЗПу 33x0.9	3x(11x0.9)	21.0	417
СБЗПу 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	21.5	453
СБЗПу 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	23.5	529
СБЗПу 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	24.0	571
СБЗПу 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	25.5	689
СБЗПу 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	14.0	141
СБЗПу 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	15.0	167
СБЗПу 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	17.0	234
СБЗПу 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	19.5	316
СБЗПу 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	20.5	364
СБЗПу 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	21.5	407
СБЗПу 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	24.0	519
СБЗПу 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	26.0	613
СБЗПу 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	27.0	697
СБЗПу 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	28.0	758
СБЗПу 3x1	1x(3x1.0)	13.0	124
СБЗПу 4x1	1x(4x1.0)	13.5	140
СБЗПу 5x1	1x(5x1.0)	14.0	158
СБЗПу 7x1	1x(7x1.0)	15.0	183
СБЗПу 9x1	1x(9x1.0)	16.5	225
СБЗПу 12x1	1x(12x1.0)	17.0	264
СБЗПу 16x1	2x(5x1.0)+1x(6x1.0)	18.5	316
СБЗПу 19x1	2x(6x1.0)+1x(7x1.0)	19.0	351
СБЗПу 21x1	3x(7x1.0)	20.0	370
СБЗПу 24x1	3x(8x1.0)	21.0	436
СБЗПу 27x1	3x(9x1.0)	21.5	464
СБЗПу 30x1	3x(10x1.0)	22.0	499
СБЗПу 33x1	3x(11x1.0)	23.0	549
СБЗПу 37x1	3x(9x1.0)+1x(10x1.0)	23.5	598
СБЗПу 42x1	3x(11x1.0)+1x(9x1.0)	25.5	665
СБЗПу 48x1	4x(12x1.0) или 6x(8x1.0)	26.0	720
СБЗПу 61x1	5x(10x1.0)+1x(11x1.0)	28.0	752
СБЗПу 3x2x1	1x(3x2x1.0)	15.5	200
СБЗПу 4x2x1	1x(4x2x1.0)	16.5	235
СБЗПу 7x2x1	1x(7x2x1.0)	19.0	330
СБЗПу 10x2x1	1x(10x2x1.0)	21.0	425
СБЗПу 12x2x1	3x(4x2x1.0)	22.5	484
СБЗПу 14x2x1	2x(5x2x1.0)+1x(4x2x1.0)	23.5	540
СБЗПу 19x2x1	2x(6x2x1.0)+1x(7x2x1.0)	26.0	678
СБЗПу 24x2x1	3x(8x2x1.0)	28.0	816
СБЗПу 27x2x1	3x(9x2x1.0)	30.0	898
СБЗПу 30x2x1	3x(10x2x1.0)	30.5	974

## СБВГ ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика

## СБВГнг ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** – в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтилентерефталатная.
- 6. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки СБВГнг – из ПВХ пластика пониженной горючести.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для прокладки в помещениях, в сухих каналах и туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель. Кабели марки **СБВГ** предназначены для одиночной прокладки, кабели марки **СБВГнг** для прокладки в пучках.

### КОДЫ ОКП:

- 35 6555 01 – кабелей марки СБВГ  
35 6555 11 – кабелей марки СБВГнг

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -40 до +60°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -15°C до +60°C
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.7 максимальных наружных диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более	.28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°C, не менее	.5000 МОм·км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	.2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	.100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	.150 нФ/км
Кoeffициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более	.1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	.60 дБ
для 80% значений, не менее	.62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	.125%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	.300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	.9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	.9 МПа
Гарантийный срок эксплуатации	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Строительная длина кабеля, не менее	.300 м
Срок службы кабелей, не менее	.12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
<b>Кабели марки СБВГ</b>			
СБВГ 3x0.9	1x(3x0.9)	7.5	61
СБВГ 4x0.9	1x(4x0.9)	8.0	72
СБВГ 5x0.9	1x(5x0.9)	9.0	84
СБВГ 7x0.9	1x(7x0.9)	9.5	105
СБВГ 9x0.9	1x(9x0.9)	11.0	138
СБВГ 12x0.9	1x(12x0.9)	12.0	169
СБВГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	13.5	210
СБВГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	14.0	239
СБВГ 21x0.9	3x(7x0.9)	14.5	259
СБВГ 24x0.9	3x(8x0.9)	16.0	294
СБВГ 27x0.9	3x(9x0.9)	16.5	321
СБВГ 30x0.9	3x(10x0.9)	17.0	349
СБВГ 33x0.9	3x(11x0.9)	17.5	375
СБВГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	18.0	402
СБВГ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	20.0	444
СБВГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	20.5	597
СБВГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	23.0	746
СБВГ 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	10.5	97
СБВГ 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	11.5	118



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБВГ 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	13.5	176
СБВГ 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	16.0	236
СБВГ 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	17.0	274
СБВГ 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	18.0	311
СБВГ 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	20.5	402
СБВГ 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	23.5	518
СБВГ 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	24.5	572
СБВГ 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	25.5	624
<b>Кабели марки СБВГнг</b>			
СБВГнг 3x0.9	1x(3x0.9)	7.5	65
СБВГнг 4x0.9	1x(4x0.9)	8.0	77
СБВГнг 5x0.9	1x(5x0.9)	9.0	89
СБВГнг 7x0.9	1x(7x0.9)	9.5	110
СБВГнг 9x0.9	1x(9x0.9)	11.0	146
СБВГнг 12x0.9	1x(12x0.9)	12.0	177
СБВГнг 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	13.5	219
СБВГнг 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	14.0	248
СБВГнг 21x0.9	3x(7x0.9)	14.5	270
СБВГнг 24x0.9	3x(8x0.9)	16.0	305
СБВГнг 27x0.9	3x(9x0.9)	16.5	338
СБВГнг 30x0.9	3x(10x0.9)	17.0	361
СБВГнг 33x0.9	3x(11x0.9)	17.5	389
СБВГнг 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	18.0	421
СБВГнг 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	20.0	468
СБВГнг 48x0.9	4x(12x0.9)	20.5	649
СБВГнг 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	23.0	802
<b>Кабели марки СБВГнг</b>			
СБВГнг 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	10.5	111
СБВГнг 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	11.5	133
СБВГнг 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	13.5	195
СБВГнг 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	16.0	256
СБВГнг 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	17.0	295
СБВГнг 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	18.0	332
СБВГнг 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	20.5	425
СБВГнг 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	23.5	546
СБВГнг 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	24.5	601
СБВГнг 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	25.5	654

### СБВБГ ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката, с броней двух из стальных лент

### СБВБГнг ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести, с броней из двух стальных лент



#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена толщиной 0.45 мм.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленотерфталатная.
- 6. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки СБВБГнг – из ПВХ пластиката пониженной горючести.
- 8. БРОНЯ** – из двух стальных оцинкованных лент.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для прокладки в сухих каналах кабельной канализации, в туннелях, в коллекторах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе незначительные растягивающие усилия. Кабели марки СБВБГ предназначены для одиночной прокладки, кабели марки СБВБГнг для прокладки в пучках.

#### КОДЫ ОКП:

- 35 6555 03 – кабелей марки СБВБГ  
35 6555 12 – кабелей марки СБВБГнг



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -40 до +60 °С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С	.98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -10 °С до +60 °С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.12 максимальных наружных диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20 °С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20 °С, не менее	.5000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	.2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	.100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	.150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20 °С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	.60 дБ
для 80% значений, не менее	.62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	.125%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	.300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	.9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	.9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	.300 м
Гарантийный срок эксплуатации	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	.12 лет

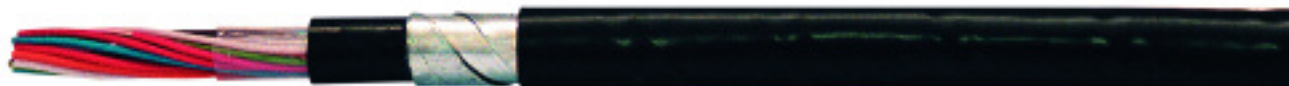
Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
<b>Кабели марки СБВБГ</b>			
СБВБГ 3x0.9	1x(3x0.9)	11.5	211
СБВБГ 4x0.9	1x(4x0.9)	12.0	230
СБВБГ 5x0.9	1x(5x0.9)	12.5	249
СБВБГ 7x0.9	1x(7x0.9)	13.0	279
СБВБГ 9x0.9	1x(9x0.9)	15.0	338
СБВБГ 12x0.9	1x(12x0.9)	16.0	383
СБВБГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	431
СБВБГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	18.0	471
СБВБГ 21x0.9	3x(7x0.9)	18.5	622
СБВБГ 24x0.9	3x(8x0.9)	20.5	687
СБВБГ 27x0.9	3x(9x0.9)	21.0	714
СБВБГ 30x0.9	3x(10x0.9)	22.0	742
СБВБГ 33x0.9	3x(11x0.9)	22.5	786
СБВБГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	23.0	834
СБВБГ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	25.0	921
СБВБГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.5	1107
СБВБГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.0	1291
СБВБГ 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	14.5	266
СБВБГ 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	15.5	300
СБВБГ 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	17.5	388
СБВБГ 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	21.0	463
СБВБГ 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	22.0	514
СБВБГ 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	23.0	562
СБВБГ 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	25.0	680
СБВБГ 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	28.0	1002
СБВБГ 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	29.0	1077
СБВБГ 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	30.0	1088
<b>Кабели марки СБВБГнг</b>			
СБВБГнг 3x0.9	1x(3x0.9)	11.5	221
СБВБГнг 4x0.9	1x(4x0.9)	12.0	241
СБВБГнг 5x0.9	1x(5x0.9)	12.5	261
СБВБГнг 7x0.9	1x(7x0.9)	13.0	292
СБВБГнг 9x0.9	1x(9x0.9)	15.0	355
СБВБГнг 12x0.9	1x(12x0.9)	16.0	400
СБВБГнг 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	459
СБВБГнг 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	18.0	497
СБВБГнг 21x0.9	3x(7x0.9)	18.5	644
СБВБГнг 24x0.9	3x(8x0.9)	20.5	710
СБВБГнг 27x0.9	3x(9x0.9)	21.0	737
СБВБГнг 30x0.9	3x(10x0.9)	22.0	766
СБВБГнг 33x0.9	3x(11x0.9)	22.5	824
СБВБГнг 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	23.0	869
СБВБГнг 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	25.0	962
СБВБГнг 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.5	1159
СБВБГнг 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.0	1348

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБВБГнг 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	14.5	272
СБВБГнг 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	15.5	356
СБВБГнг 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	17.5	395
СБВБГнг 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	21.0	471
СБВБГнг 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	22.0	523
СБВБГнг 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	23.0	571
СБВБГнг 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	25.0	690
СБВБГнг 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	28.0	1017
СБВБГнг 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	29.0	1082
СБВБГнг 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	30.0	1163

## СБВБШвнг ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести, с броней из двух стальных лент, в шланге из ПВХ пластика пониженной горючести



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** – в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленотерефталатная.
- 6. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика пониженной горючести.
- 8. БРОНЯ** – из двух стальных оцинкованных лент.
- 9. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** – из ПВХ пластика пониженной горючести.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для прокладки в пучках в сухих каналах кабельной канализации, в туннелях, в коллекторах, в условиях агрессивной среды, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе незначительные растягивающие усилия.

### КОДЫ ОКП:

35 6555 13 – кабелей марки СБВБШвнг

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -40 до +60°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -15°C до +60°C
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	12 максимальных наружных диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более	28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°C, не менее	5000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц	
при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более	1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки	
при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	60 дБ
для 80% значений, не менее	62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	125%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	300 м
Гарантийный срок эксплуатации	4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	12 лет

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

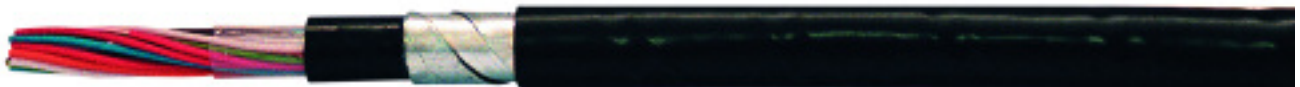
Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБВБ6Швнг 3x0.9	1x(3x0.9)	14.3	251
СБВБ6Швнг 4x0.9	1x(4x0.9)	14.8	272
СБВБ6Швнг 5x0.9	1x(5x0.9)	15.3	297
СБВБ6Швнг 7x0.9	1x(7x0.9)	16.3	328
СБВБ6Швнг 9x0.9	1x(9x0.9)	17.8	369
СБВБ6Швнг 12x0.9	1x(12x0.9)	18.8	425
СБВБ6Швнг 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	19.8	483
СБВБ6Швнг 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.3	524
СБВБ6Швнг 21x0.9	3x(7x0.9)	20.8	557
СБВБ6Швнг 24x0.9	3x(8x0.9)	22.3	599
СБВБ6Швнг 27x0.9	3x(9x0.9)	22.8	631
СБВБ6Швнг 30x0.9	3x(10x0.9)	23.3	671
СБВБ6Швнг 33x0.9	3x(11x0.9)	23.8	709
СБВБ6Швнг 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	24.8	757
СБВБ6Швнг 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	26.8	841
СБВБ6Швнг 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	27.3	897
СБВБ6Швнг 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.8	1037
СБВБ6Швнг 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	16.8	334
СБВБ6Швнг 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	17.8	377
СБВБ6Швнг 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	18.8	468
СБВБ6Швнг 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	22.8	566
СБВБ6Швнг 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	23.8	627
СБВБ6Швнг 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	24.8	683
СБВБ6Швнг 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	25.8	819
СБВБ6Швнг 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	29.8	941
СБВБ6Швнг 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	30.8	1048
СБВБ6Швнг 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	31.8	1121

### СБПБ6Шв ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из ПВХ пластика

### СБПБ6Шп ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из полиэтилена



#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленотерефталатная.
- 6. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.
- 8. БРОНЯ** – из двух стальных оцинкованных лент.
- 9. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** – в кабелях марки СБПБ6Шв – из ПВХ пластика, в кабелях марки СБПБ6Шп – из полиэтилена.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока.

Кабели марки СБПБ6Шв предназначены для прокладки в каналах, в туннелях, коллекторах, в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки СБПБ6Шп предназначены для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

#### КОДЫ ОКП:

- 35 6554 24 – кабелей марки СБПБ6Шв  
35 6554 04 – кабелей марки СБПБ6Шп

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации

для кабелей марки СБПБ6Шв .....от -40 до +60°C

для кабелей марки СБПБ6Шп .....от -50 до +60°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....98 %

Прокладка производится при температуре воздуха .....от -15°C до +60°C

Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее .....12 максимальных наружных диаметров кабеля



Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более	28.8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°C, не менее	5000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более	1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	60 дБ
для 80% значений, не менее	62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки :	
из ПВХ пластиката, не менее	125%
из полиэтилена, не менее	300%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	300 м
Гарантийный срок эксплуатации	4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	12 лет

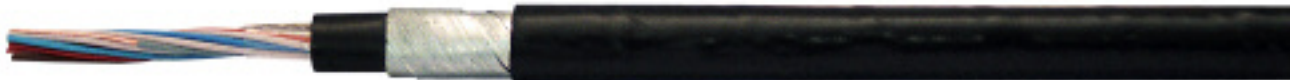
Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
<b>Кабели марки СБПБ6Шв</b>			
СБПБ6Шв 3x0.9	1x(3x0.9)	14.3	242
СБПБ6Шв 4x0.9	1x(4x0.9)	14.8	263
СБПБ6Шв 5x0.9	1x(5x0.9)	15.3	284
СБПБ6Шв 7x0.9	1x(7x0.9)	16.3	314
СБПБ6Шв 9x0.9	1x(9x0.9)	17.8	354
СБПБ6Шв 12x0.9	1x(12x0.9)	18.8	407
СБПБ6Шв 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	19.8	463
СБПБ6Шв 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.3	501
СБПБ6Шв 21x0.9	3x(7x0.9)	20.8	531
СБПБ6Шв 24x0.9	3x(8x0.9)	22.3	576
СБПБ6Шв 27x0.9	3x(9x0.9)	22.8	608
СБПБ6Шв 30x0.9	3x(10x0.9)	23.3	644
СБПБ6Шв 33x0.9	3x(11x0.9)	23.8	679
СБПБ6Шв 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	24.8	725
СБПБ6Шв 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	26.8	809
СБПБ6Шв 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	27.3	862
СБПБ6Шв 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.8	1002
СБПБ6Шв 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	16.8	323
СБПБ6Шв 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	17.8	362
СБПБ6Шв 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	18.8	450
СБПБ6Шв 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	22.8	548
СБПБ6Шв 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	23.8	605
СБПБ6Шв 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	24.8	659
СБПБ6Шв 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	25.8	790
СБПБ6Шв 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	29.8	914
СБПБ6Шв 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	30.8	1011
СБПБ6Шв 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	31.8	1081
<b>Кабели марки СБПБ6Шп</b>			
СБПБ6Шп 3x0.9	1x(3x0.9)	13.8	218
СБПБ6Шп 4x0.9	1x(4x0.9)	14.3	237
СБПБ6Шп 5x0.9	1x(5x0.9)	15.3	268
СБПБ6Шп 7x0.9	1x(7x0.9)	15.8	287
СБПБ6Шп 9x0.9	1x(9x0.9)	17.3	334
СБПБ6Шп 12x0.9	1x(12x0.9)	18.3	377
СБПБ6Шп 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	19.3	432
СБПБ6Шп 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.3	469
СБПБ6Шп 21x0.9	3x(7x0.9)	20.8	498
СБПБ6Шп 24x0.9	3x(8x0.9)	22.3	660
СБПБ6Шп 27x0.9	3x(9x0.9)	22.8	691
СБПБ6Шп 30x0.9	3x(10x0.9)	23.3	729
СБПБ6Шп 33x0.9	3x(11x0.9)	23.8	769
СБПБ6Шп 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	24.3	819
СБПБ6Шп 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	26.3	884
СБПБ6Шп 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	26.8	962
СБПБ6Шп 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.3	1164
СБПБ6Шп 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	16.8	302
СБПБ6Шп 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	17.8	338
СБПБ6Шп 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	19.8	428
СБПБ6Шп 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	22.3	519
СБПБ6Шп 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	23.3	571
СБПБ6Шп 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	24.8	626
СБПБ6Шп 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	26.8	752
СБПБ6Шп 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	28.8	875
СБПБ6Шп 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	30.3	988
СБПБ6Шп 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	31.3	1056

**СБЗПБ6Шв ГОСТ Р 51312-99**

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из ПВХ пластика, с гидрофобным заполнением сердечника кабеля

**СБЗПБ6Шп ГОСТ Р 51312-99**

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из полиэтилена, с гидрофобным заполнением сердечника кабеля

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленотерефталатная.
- 7. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 8. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.
- 9. БРОНЯ** из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** в кабелях марки **СБЗПБ6Шв** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **СБЗПБ6Шп** – из полиэтилена.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока.

Кабели марки **СБЗПБ6Шв** предназначены для прокладки в каналах, в туннелях, коллекторах, в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды и повышенной влажности, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки **СБЗПБ6Шп** предназначены для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды и повышенной влажности, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 6554 23** – кабелей марки СБЗПБ6Шв  
**35 6554 14** – кабелей марки СБЗПБ6Шп

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации

для кабелей марки СБЗПБ6Шв .....от -40 до +60°C

для кабелей марки СБЗПБ6Шп .....от -50 до +60°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....98 %

Прокладка производится при температуре воздуха .....от -15°C до +60°C

Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.

Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее .....12 максимальных наружных диаметров кабеля

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более .....28,8 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°C, не менее .....4000 МОм\*км

Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин .....2500 В

Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц

пар кабелей парной скрутки .....не более 100 нФ/км

жил кабелей с одиночными жилами .....не более 150 нФ/км

Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц

при температуре +20°C с диаметром жил 0.9 мм, не более .....1.04 дБ/км

Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки

при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м

для 100% значений, не менее .....60 дБ

для 80% значений, не менее .....62 дБ

Относительное удлинение при разрыве оболочки :

из ПВХ пластика, не менее .....125%

из полиэтилена, не менее .....300%

Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее .....300%

Прочность при растяжении оболочки, не менее .....9 МПа

Прочность при растяжении изоляции, не менее .....9 МПа

Строительная длина кабеля, не менее .....300 м

Гарантийный срок эксплуатации .....4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Срок службы кабелей, не менее .....17 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
<b>Кабели марки СБЗПБ6Шв</b>			
СБЗПБ6Шв 3x0.9	1x(3x0.9)	14.5	246
СБЗПБ6Шв 4x0.9	1x(4x0.9)	15.0	267
СБЗПБ6Шв 5x0.9	1x(5x0.9)	15.5	289
СБЗПБ6Шв 7x0.9	1x(7x0.9)	16.5	319
СБЗПБ6Шв 9x0.9	1x(9x0.9)	18.0	365
СБЗПБ6Шв 12x0.9	1x(12x0.9)	19.0	419
СБЗПБ6Шв 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	20.0	477
СБЗПБ6Шв 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	20.5	515
СБЗПБ6Шв 21x0.9	3x(7x0.9)	21.0	547
СБЗПБ6Шв 24x0.9	3x(8x0.9)	22.5	603

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБЗПБ6Шв 27х0.9	3х(9х0.9)	23.0	632
СБЗПБ6Шв 30х0.9	3х(10х0.9)	23.5	669
СБЗПБ6Шв 33х0.9	3х(11х0.9)	24.0	706
СБЗПБ6Шв 37х0.9	3х(9х0.9)+1х(10х0.9)	25.0	752
СБЗПБ6Шв 42х0.9	3х(11х0.9)+1х(9х0.9)	27.0	858
СБЗПБ6Шв 48х0.9	4х(12х0.9) или 6х(8х0.9)	27.5	903
СБЗПБ6Шв 61х0.9	5х(10х0.9)+1х(11х0.9)	29.0	1047
СБЗПБ6Шв 3х2х0.9	1х(3х2х0.9)	17.0	335
СБЗПБ6Шв 4х2х0.9	1х(4х2х0.9)	18.0	377
СБЗПБ6Шв 7х2х0.9	1х(7х2х0.9)	19.0	470
СБЗПБ6Шв 10х2х0.9	1х(10х2х0.9)	23.0	584
СБЗПБ6Шв 12х2х0.9	3х(4х2х0.9)	24.0	648
СБЗПБ6Шв 14х2х0.9	2х(5х2х0.9)+1х(4х2х0.9)	25.0	707
СБЗПБ6Шв 19х2х0.9	2х(6х2х0.9)+1х(7х2х0.9)	26.0	854
СБЗПБ6Шв 24х2х0.9	3х(8х2х0.9)	30.0	996
СБЗПБ6Шв 27х2х0.9	3х(9х2х0.9)	31.0	1103
СБЗПБ6Шв 30х2х0.9	3х(10х2х0.9)	32.0	1181
<b>Кабели марки СБЗПБ6Шп</b>			
СБЗПБ6Шп 3х0.9	1х(3х0.9)	14.0	222
СБЗПБ6Шп 4х0.9	1х(4х0.9)	14.5	241
СБЗПБ6Шп 5х0.9	1х(5х0.9)	15.5	273
СБЗПБ6Шп 7х0.9	1х(7х0.9)	16.0	292
СБЗПБ6Шп 9х0.9	1х(9х0.9)	17.5	345
СБЗПБ6Шп 12х0.9	1х(12х0.9)	18.5	389
СБЗПБ6Шп 16х0.9	2х(5х0.9)+1х(6х0.9)	19.5	446
СБЗПБ6Шп 19х0.9	2х(6х0.9)+1х(7х0.9)	20.5	483
СБЗПБ6Шп 21х0.9	3х(7х0.9)	21.0	514
СБЗПБ6Шп 24х0.9	3х(8х0.9)	22.5	687
СБЗПБ6Шп 27х0.9	3х(9х0.9)	23.0	715
СБЗПБ6Шп 30х0.9	3х(10х0.9)	23.5	754
СБЗПБ6Шп 33х0.9	3х(11х0.9)	24.0	796
СБЗПБ6Шп 37х0.9	3х(9х0.9)+1х(10х0.9)	24.5	846
СБЗПБ6Шп 42х0.9	3х(11х0.9)+1х(9х0.9)	26.5	933
СБЗПБ6Шп 48х0.9	4х(12х0.9) или 6х(8х0.9)	27.0	1003
СБЗПБ6Шп 61х0.9	5х(10х0.9)+1х(11х0.9)	28.5	1208
СБЗПБ6Шп 3х2х0.9	1х(3х2х0.9)	17.0	314
СБЗПБ6Шп 4х2х0.9	1х(4х2х0.9)	18.0	352
СБЗПБ6Шп 7х2х0.9	1х(7х2х0.9)	20.0	448
СБЗПБ6Шп 10х2х0.9	1х(10х2х0.9)	22.5	555
СБЗПБ6Шп 12х2х0.9	3х(4х2х0.9)	23.5	614
СБЗПБ6Шп 14х2х0.9	2х(5х2х0.9)+1х(4х2х0.9)	25.0	674
СБЗПБ6Шп 19х2х0.9	2х(6х2х0.9)+1х(7х2х0.9)	27.0	816
СБЗПБ6Шп 24х2х0.9	3х(8х2х0.9)	29.0	957
СБЗПБ6Шп 27х2х0.9	3х(9х2х0.9)	30.5	1080
СБЗПБ6Шп 30х2х0.9	3х(10х2х0.9)	31.5	1156



**СБПБГ ГОСТ Р 51312-99**

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент

**СБПБ ГОСТ Р 51312-99**

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, с наружным покровом

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленерефталатная.
- 6. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.
- 8. БРОНЯ** из двух стальных оцинкованных лент.
- 9. НАРУЖНЫЙ ПОКРОВ** – в кабелях марки **СБПБ** из стеклопряжи, битума и мелового раствора.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока.

Кабели марки **СБПБГ** предназначены для прокладки в каналах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки **СБПБ** предназначены для прокладки в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 6554 03 – кабелей марки СБПБГ  
35 6554 02 – кабелей марки СБПБ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -50 до +60°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -10°С до +60°С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.12 максимальных наружных диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°С, не менее	.5000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	.2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	.100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	.150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	
	.1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	.60 дБ
для 80% значений, не менее	.62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	
	.300%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	
	.300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	
	.9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	
	.9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	
	.300 м
Гарантийный срок эксплуатации	
	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	
	.12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
<b>Кабели марки СБПБГ</b>			
СБПБГ 3x0.9	1x(3x0.9)	11.8	193
СБПБГ 4x0.9	1x(4x0.9)	12.3	210
СБПБГ 5x0.9	1x(5x0.9)	12.8	228
СБПБГ 7x0.9	1x(7x0.9)	13.3	255
СБПБГ 9x0.9	1x(9x0.9)	14.8	308
СБПБГ 12x0.9	1x(12x0.9)	15.8	347
СБПБГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	16.8	399
СБПБГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	17.8	433
СБПБГ 21x0.9	3x(7x0.9)	18.8	459
СБПБГ 24x0.9	3x(8x0.9)	20.8	633
СБПБГ 27x0.9	3x(9x0.9)	21.3	663
СБПБГ 30x0.9	3x(10x0.9)	21.8	699
СБПБГ 33x0.9	3x(11x0.9)	22.3	737
СБПБГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	22.8	782
СБПБГ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	24.8	870
СБПБГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.3	924
СБПБГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	27.8	1098

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБПБГ 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	13.8	260
СБПБГ 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	15.8	291
СБПБГ 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	17.8	380
СБПБГ 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	20.8	451
СБПБГ 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	21.8	503
СБПБГ 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	22.8	546
СБПБГ 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	25.3	660
СБПБГ 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	27.8	984
СБПБГ 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	29.3	1035
СБПБГ 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	30.3	1068
<b>Кабели марки СБПБ</b>			
СБПБ 3x0.9	1x(3x0.9)	15.8	301
СБПБ 4x0.9	1x(4x0.9)	16.8	323
СБПБ 5x0.9	1x(5x0.9)	17.3	346
СБПБ 7x0.9	1x(7x0.9)	17.8	378
СБПБ 9x0.9	1x(9x0.9)	19.8	447
СБПБ 12x0.9	1x(12x0.9)	20.8	496
СБПБ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	21.8	558
СБПБ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	22.8	597
СБПБ 21x0.9	3x(7x0.9)	23.8	628
СБПБ 24x0.9	3x(8x0.9)	25.3	838
СБПБ 27x0.9	3x(9x0.9)	25.8	872
СБПБ 30x0.9	3x(10x0.9)	26.3	912
СБПБ 33x0.9	3x(11x0.9)	26.8	956
СБПБ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	27.8	989
СБПБ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	29.8	1117
СБПБ 48x0.9	4x(12x0.9)	30.8	1174
СБПБ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	32.8	1371
СБПБ 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	18.8	387
СБПБ 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	19.8	418
СБПБ 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	21.8	515
СБПБ 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	25.8	746
СБПБ 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	26.8	878
СБПБ 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	27.8	943
СБПБ 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	29.8	1098
СБПБ 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	32.8	1286
СБПБ 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	33.8	1374
СБПБ 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	34.8	1456





**СБЗПБГ ГОСТ Р 51312-99**

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, с гидрофобным заполнением сердечника

**СБЗПБ ГОСТ Р 51312-99**

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, с наружным покровом, с гидрофобным заполнением сердечника

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленерефталатная.
- 7. ЭКРАН** – алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком). Под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.6 мм.
- 8. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.
- 9. БРОНЯ** из двух стальных оцинкованных лент.
- 10. НАРУЖНЫЙ ПОКРОВ** – в кабелях марки СБЗПБ из стеклопращи, битула и мелового раствора.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока.

Кабели марки СБЗПБГ предназначены для прокладки в каналах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, в условиях повышенной влажности.

Кабели марки СБЗПБ предназначены для прокладки в земле, в условиях агрессивной среды и повышенной влажности, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 6554 03 – кабелей марки СБЗПБГ  
35 6554 02 – кабелей марки СБЗПБ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

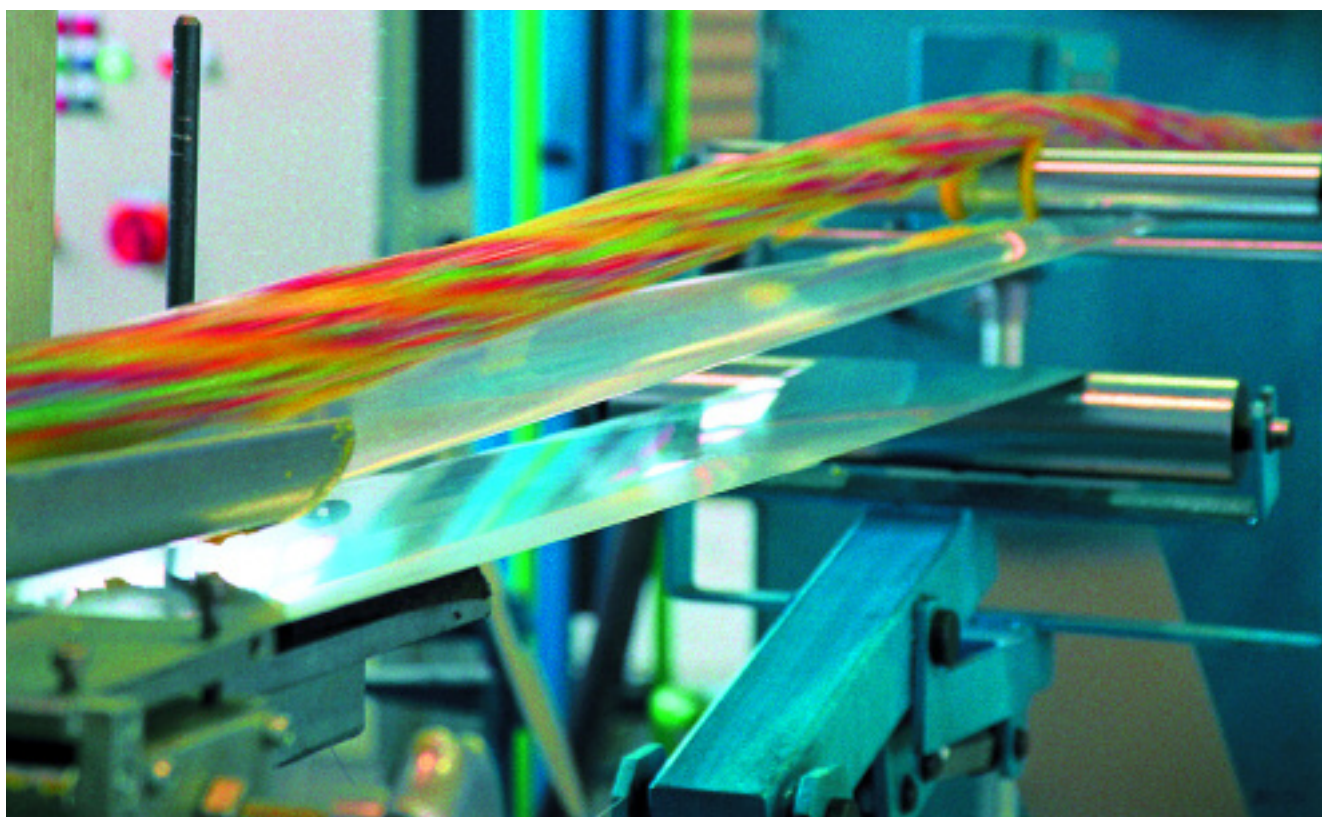
Климатическое исполнение УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5 по ГОСТ 15150

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -50 до +60°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -10°С до +60°С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.12 максимальных наружных диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°С, не менее	.4000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	.2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	.100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	.150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц	
при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	.60 дБ
для 80% значений, не менее	.62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	.300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	.9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	.9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	.300 м
Гарантийный срок эксплуатации	.4.5 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию
Срок службы кабелей, не менее	.17 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
<b>Кабели марки СБЗПБГ</b>			
СБЗПБГ 3x0.9	1x(3x0.9)	12.0	196
СБЗПБГ 4x0.9	1x(4x0.9)	12.5	213
СБЗПБГ 5x0.9	1x(5x0.9)	13.0	232
СБЗПБГ 7x0.9	1x(7x0.9)	13.5	258
СБЗПБГ 9x0.9	1x(9x0.9)	15.0	316
СБЗПБГ 12x0.9	1x(12x0.9)	16.0	355
СБЗПБГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	409
СБЗПБГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	18.0	442
СБЗПБГ 21x0.9	3x(7x0.9)	19.0	469
СБЗПБГ 24x0.9	3x(8x0.9)	21.0	654
СБЗПБГ 27x0.9	3x(9x0.9)	21.5	680
СБЗПБГ 30x0.9	3x(10x0.9)	22.0	716
СБЗПБГ 33x0.9	3x(11x0.9)	22.5	755
СБЗПБГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	23.0	799
СБЗПБГ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	25.0	909
СБЗПБГ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	25.5	953
СБЗПБГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	28.0	1127

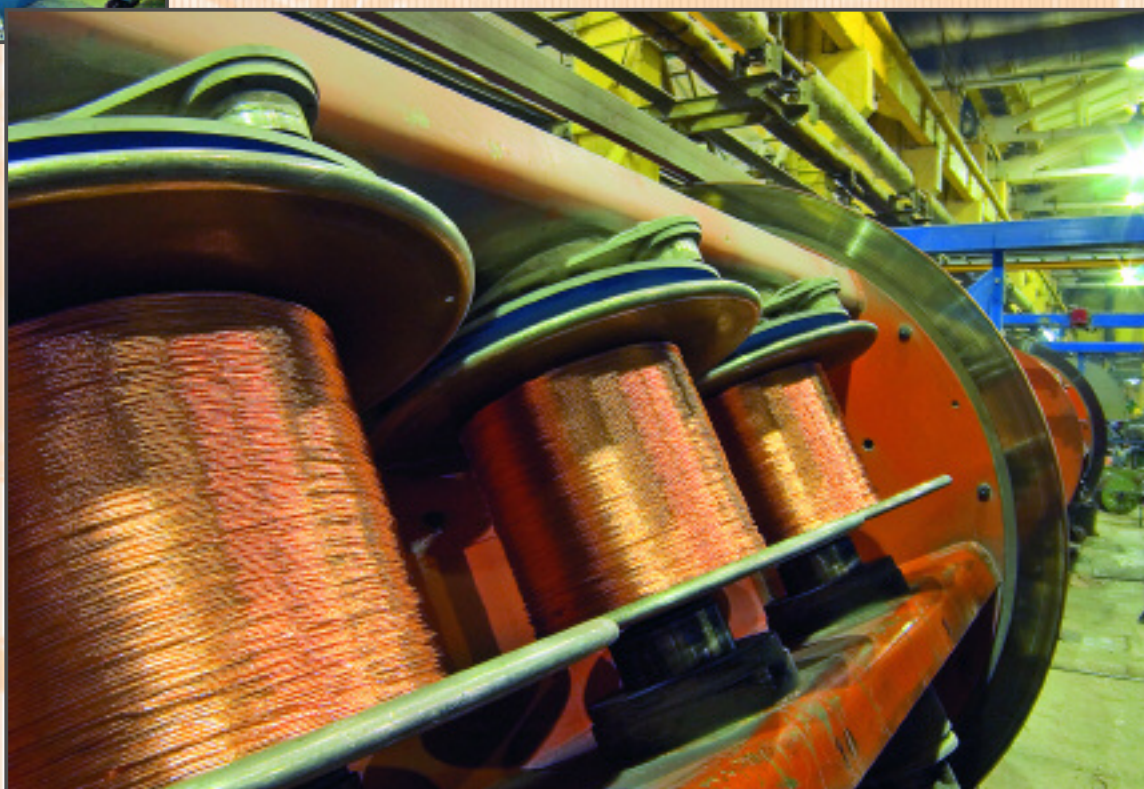
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБЗПБГ 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	14.0	272
СБЗПБГ 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	16.0	304
СБЗПБГ 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	18.0	400
СБЗПБГ 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	21.0	487
СБЗПБГ 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	22.0	546
СБЗПБГ 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	23.0	594
СБЗПБГ 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	25.5	724
СБЗПБГ 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	28.0	1066
СБЗПБГ 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	29.5	1127
СБЗПБГ 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	30.5	1168
<b>Кабели марки СБЗПБ</b>			
СБЗПБ 3x0.9	1x(3x0.9)	16.0	305
СБЗПБ 4x0.9	1x(4x0.9)	17.0	327
СБЗПБ 5x0.9	1x(5x0.9)	17.5	351
СБЗПБ 7x0.9	1x(7x0.9)	18.0	383
СБЗПБ 9x0.9	1x(9x0.9)	20.0	458
СБЗПБ 12x0.9	1x(12x0.9)	21.0	508
СБЗПБ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	22.0	572
СБЗПБ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	23.0	610
СБЗПБ 21x0.9	3x(7x0.9)	24.0	670
СБЗПБ 24x0.9	3x(8x0.9)	25.5	865
СБЗПБ 27x0.9	3x(9x0.9)	26.0	896
СБЗПБ 30x0.9	3x(10x0.9)	26.5	936
СБЗПБ 33x0.9	3x(11x0.9)	27.0	982
СБЗПБ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	28.0	1016
СБЗПБ 42x0.9	3x(11x0.9)+1x(9x0.9)	30.0	1166
СБЗПБ 48x0.9	4x(12x0.9) или 6x(8x0.9)	31.0	1215
СБЗПБ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	33.0	1416
СБЗПБ 3x2x0.9	1x(3x2x0.9)	19.0	399
СБЗПБ 4x2x0.9	1x(4x2x0.9)	20.0	433
СБЗПБ 7x2x0.9	1x(7x2x0.9)	22.0	532
СБЗПБ 10x2x0.9	1x(10x2x0.9)	26.0	782
СБЗПБ 12x2x0.9	3x(4x2x0.9)	27.0	921
СБЗПБ 14x2x0.9	2x(5x2x0.9)+1x(4x2x0.9)	28.0	991
СБЗПБ 19x2x0.9	2x(6x2x0.9)+1x(7x2x0.9)	30.0	1162
СБЗПБ 24x2x0.9	3x(8x2x0.9)	33.0	1366
СБЗПБ 27x2x0.9	3x(9x2x0.9)	34.0	1466
СБЗПБ 30x2x0.9	3x(10x2x0.9)	35.0	1556





**КАБЕЛИ  
И ПРОВОДА  
СИЛОВЫЕ ДЛЯ  
НЕСТАЦИОНАРНОЙ  
ПРОКЛАДКИ**



**КГ, КГ-ХЛ ТУ 16.К73.05-93**

Кабели силовые гибкие с медными многопроволочными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 5 класса по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы кабелей, предназначенных для работы в районах с тропическим климатом, изготовлены из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – синтетическая пленка, допускается наложение изоляции без пленки при отсутствии залпания изоляции к жиле.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку сплошную или в виде продольной полосы. Изоляция нулевой жилы выполняется голубого цвета; если нулевая жила отсутствует, любой цвет применяется для расцветки любой жилы кроме заземляющей. Жила заземления имеет зелено-желтый цвет или обозначена цифрой 0. Расцветка одножильных и двухжильных кабелей не нормируется. Цвета красный, серый, белый и, если не в сочетании, зеленый и желтый не используются для расцветки жил многожильных кабелей. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей показана в Приложении на стр. 110. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 110.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены с шагом скрутки не более 16 диаметров по скрутке.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил синтетическая пленка, или тальк, или другой аналогичный материал. Допускается изготовление без пленки при условии отделения изолированных жил от оболочки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 110. В одножильных кабелях допускается замена изоляции и оболочки изоляционно-защитной оболочкой. Номинальная толщина изоляционно-защитной оболочки равна сумме номинальных толщин изоляции и оболочки или удвоенной толщине изоляции.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Предназначены для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям при переменном напряжении 660 В частотой до 400 Гц или постоянном напряжении 1000 В, при изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75 °С.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис букву "Т". Для кабелей в холодостойком исполнении к марке кабеля добавляются через дефис буквы "ХЛ". Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательных жил кабелей марки **КГ** в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице в Приложении на стр. 110.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 4441 01** – кабелей марки КГ  
**35 4441 23** – кабелей марки КГ-Т  
**35 4441 17** – кабелей марки КГ-ХЛ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение У, ХЛ, Т, категория размещения – 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69

Кабели устойчивы к изменению температуры окружающей среды:

КГ	.....от -40 °С до +50 °С
КГ-ХЛ	.....от -60 °С до +50 °С
КГ-Т	.....от -10 °С до +55 °С

Строительная длина кабелей:

с номинальным сечением основных жил до 35 мм <sup>2</sup> включительно, не менее	.....150 м
с номинальным сечением основных жил от 50 до 120 мм <sup>2</sup> , не менее	.....125 м
с номинальным сечением основных жил 150 мм <sup>2</sup> и выше, не менее	.....100 м

(по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами)

Токковые нагрузки представлены в Приложении на стр 70.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня изготовления

Срок службы ..... 4 года (срок службы исчисляется с момента изготовления кабеля)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
1 x 2.5	6.7	80
1 x 4	8.0	110
1 x 6	9.0	150
1 x 10	11.1	230
1 x 16	12.4	310
1 x 25	14.6	450
1 x 35	16.4	590
1 x 50	19.0	820
1 x 70	21.5	1090
1 x 95	24.3	1400
1 x 120	27.7	1730
1 x 150	30.1	2070
1 x 185	32.7	2490
1 x 240	35.3	3150
1 x 300	40.1	3910
1 x 400	43.4	4980
2 x 0.75	8.2	90
2 x 1.0	8.5	100
2 x 1.5	9.4	130
2 x 2.5	11.2	190
2 x 4	13.5	280

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 6	15.5	380
2 x 10	21.1	680
2 x 16	23.7	920
2 x 25	28.4	1340
2 x 35	31.2	1680
2 x 50	38.0	2450
2 x 70	42.2	3170
2 x 95	47.4	4040
2 x 120	50.7	4800
2 x 150	57.5	6050
3 x 0.75	8.9	110
3 x 1.0	9.1	120
3 x 1.5	10.1	160
3 x 2.5	12.0	230
3 x 4	14.5	350
3 x 6	16.6	460
3 x 10	22.3	840
3 x 16	25.4	1130
3 x 25	30.4	1660
3 x 35	34.0	2150
3 x 50	39.5	2970

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 70	44.7	3930
3 x 95	50.9	5100
3 x 120	54.4	6150
3 x 150	63.0	7870
4 x 1.0	10.1	160
4 x 1.5	11.1	200
4 x 2.5	13.3	290
4 x 4	16.0	420
4 x 6	18.5	590
4 x 10	24.4	1000
4 x 16	27.8	1400
4 x 25	33.7	2100
4 x 35	37.7	2730
4 x 50	43.8	3700
4 x 70	49.7	5000
4 x 95	56.6	6500
4 x 120	62.0	8120
4 x 150	69.2	9880
5 x 1.0	11.1	190
5 x 1.5	12.2	240

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
5 x 2.5	14.6	350
5 x 4	17.8	530
5 x 6	20.2	720
5 x 10	26.8	1250
5 x 16	30.9	1700
5 x 25	37.4	2600
5 x 35	44.5	3440
5 x 50	50.1	4580
5 x 70	54.5	5870
5 x 95	63.3	7820
5 x 120	67.0	9360
2 x 0.75 + 1 x 0.75	8.9	110
2 x 1 + 1 x 1	9.1	120

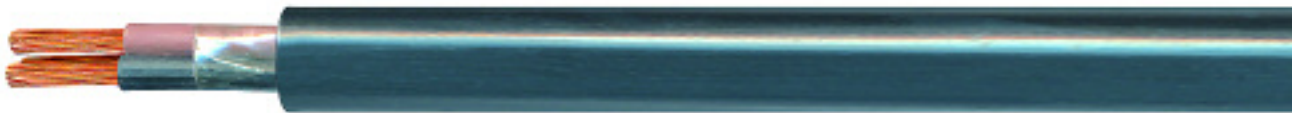
Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 1.5 + 1 x 1.5	10.1	160
2 x 2.5 + 1 x 1.5	11.8	220
2 x 4 + 1 x 2.5	13.9	310
2 x 6 + 1 x 4	16.3	440
2 x 10 + 1 x 6	21.0	740
2 x 16 + 1 x 6	25.0	1070
2 x 25 + 1 x 10	30.0	1550
2 x 35 + 1 x 10	32.4	1890
2 x 50 + 1 x 16	37.9	2600
2 x 70 + 1 x 25	42.7	3400
2 x 95 + 1 x 35	48.0	4500
2 x 120 + 1 x 35	54.4	5800
2 x 150 + 1 x 50	57.5	6510

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 2.5 + 1 x 1.5	13.2	280
3 x 4 + 1 x 2.5	15.5	400
3 x 6 + 1 x 4	18.0	560
3 x 10 + 1 x 6	23.5	950
3 x 16 + 1 x 6	27.6	1300
3 x 25 + 1 x 10	33.1	1950
3 x 35 + 1 x 10	36.5	2400
3 x 50 + 1 x 16	42.4	3400
3 x 70 + 1 x 25	47.7	4500
3 x 95 + 1 x 35	53.9	5810
3 x 120 + 1 x 35	59.1	7280
3 x 150 + 1 x 50	64.9	8630

Верхнее предельное отклонение от номинальных наружных диаметров кабеля – 0.1 D, где D – номинальный наружный диаметр кабеля. По требованию потребителя допускаются другие сечения жил заземления, нулевых и вспомогательных, не указанных в таблице.

## КГН ТУ 16.К73.05-93

Кабели силовые гибкие с медными многопроволочными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 5 класса по ГОСТ 22483. Токопроводящие жилы кабелей, предназначенных для работы в районах с тропическим климатом, изготовлены из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40%.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – синтетическая пленка, допускается наложение изоляции без пленки при отсутствии залпания изоляции к жиле.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку сплошную или в виде продольной полосы. Изоляция нулевой жилы выполняется голубого цвета; если нулевая жила отсутствует, голубой цвет применяется для расцветки любой жилы кроме заземляющей. Жила заземления имеет зелено-желтый цвет или обозначена цифрой 0. Расцветка одножильных и двухжильных кабелей не нормируется. Цвета красный, серый, белый и, если не в сочетании, зеленый и желтый не используются для расцветки жил многожильных кабелей. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей показана в Приложении на стр. 110. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 110.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены с шагом скрутки не более 16 диаметров по скрутке.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил – синтетическая пленка, или тальк, или другой аналогичный материал. Допускается изготовление без пленки при условии отделения изолированных жил от оболочки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой маслостойкой, не распространяющей горение, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 110.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям при переменном напряжении 660 В частотой до 400 Гц или постоянном напряжении 1000 В, при изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75°C.

Кабели марки **КГН** используются при возможности попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, а также смазочных масел.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис букву "Т". Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательных жил кабелей марки **КГН** в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице Приложения на стр. 110.

### КОДЫ ОКП:

- 35 4441 02** – кабелей без нулевой(заземления) и вспомогательных жил.
- 35 4441 25** – кабелей с нулевой (заземления) или одной вспомогательной жилой.
- 35 4441 26** – кабелей с нулевой (заземления) и с одной или с двумя вспомогательными жилами или только с двумя вспомогательными жилами.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение:

У категория размещения – 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Т категория размещения – 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Кабели устойчивы к изменению температуры окружающей среды:

КГН .....от –30°C до +50°C  
 КГН-Т .....от –10°C до +55°C

Строительная длина кабелей:

с номинальным сечением основных жил до 35 мм<sup>2</sup> включительно, не менее .....150 м  
 с номинальным сечением основных жил от 50 до 120 мм<sup>2</sup>, не менее .....125 м  
 с номинальным сечением основных жил 150 мм<sup>2</sup> и выше, не менее .....100 м  
 (по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами)

Токковые нагрузки представлены в Приложении на стр 70.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня изготовления  
 Срок службы .....2.5 года  
 (срок службы исчисляется с момента изготовления кабеля)



Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
1 x 2.5	6.7	80
1 x 4	8.0	110
1 x 6	9.0	150
1 x 10	11.1	230
1 x 16	12.4	310
1 x 25	14.6	450
1 x 35	16.4	590
1 x 50	19.0	820
1 x 70	21.5	1090
1 x 95	24.3	1400
1 x 120	27.7	1730
1 x 150	30.1	2070
1 x 185	32.7	2490
1 x 240	35.3	3150
1 x 300	40.1	3910
1 x 400	43.4	4980
2 x 0.75	8.2	90
2 x 1.0	8.5	100
2 x 1.5	9.4	130
2 x 2.5	11.2	190
2 x 4	13.5	280
2 x 6	15.5	380
2 x 10	21.1	680
2 x 16	23.7	920
2 x 25	28.4	1340
2 x 35	31.2	1680
2 x 50	38.0	2450
2 x 70	42.2	3170
2 x 95	47.2	4040
2 x 120	50.7	4800
2 x 150	57.5	6050
3 x 0.75	8.9	110
3 x 1.0	9.1	120
3 x 1.5	10.1	160

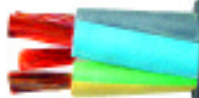
Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 2.5	12.0	230
3 x 4	14.5	350
3 x 6	16.6	460
3 x 10	22.3	840
3 x 16	25.4	1130
3 x 25	30.4	1660
3 x 35	34.0	2150
3 x 50	39.5	2970
3 x 70	44.7	3930
3 x 95	50.9	5100
3 x 120	54.4	6150
3 x 150	63.0	7870
4 x 1.0	10.1	160
4 x 1.5	11.1	200
4 x 2.5	13.3	290
4 x 4	16.0	420
4 x 6	18.5	590
4 x 10	24.4	1000
4 x 16	27.8	1400
4 x 25	33.7	2100
4 x 35	37.7	2730
4 x 50	43.8	3700
4 x 70	49.7	5000
4 x 95	56.6	6500
4 x 120	62.0	8120
4 x 150	69.2	9880
5 x 1.0	11.1	190
5 x 1.5	12.2	240
5 x 2.5	14.6	350
5 x 4	17.8	530
5 x 6	20.2	720
5 x 10	26.8	1250
5 x 16	30.9	1700
5 x 25	37.4	2600

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
5 x 35	44.5	3440
5 x 50	50.1	4580
5 x 70	54.5	5870
5 x 95	63.3	7820
5 x 120	67.0	9360
2 x 0.75 + 1 x 0.75	8.9	110
2 x 1 + 1 x 1	9.1	120
2 x 1.5 + 1 x 1.5	10.1	160
2 x 2.5 + 1 x 1.5	11.8	220
2 x 4 + 1 x 2.5	13.9	310
2 x 6 + 1 x 4	16.3	440
2 x 10 + 1 x 6	21.0	740
2 x 16 + 1 x 6	25.0	1070
2 x 25 + 1 x 10	30.0	1550
2 x 35 + 1 x 10	32.4	1890
2 x 50 + 1 x 16	37.9	2600
2 x 70 + 1 x 25	42.7	3400
2 x 95 + 1 x 35	48.6	4500
2 x 120 + 1 x 35	53.8	5680
2 x 150 + 1 x 50	57.5	6510
3 x 2.5 + 1 x 1.5	13.2	280
3 x 4 + 1 x 2.5	15.5	400
3 x 6 + 1 x 4	18.0	560
3 x 10 + 1 x 6	23.5	950
3 x 16 + 1 x 6	27.6	1300
3 x 25 + 1 x 10	33.1	1950
3 x 35 + 1 x 10	36.5	2400
3 x 50 + 1 x 16	42.4	3400
3 x 70 + 1 x 25	47.7	4500
3 x 95 + 1 x 35	53.9	5810
3 x 120 + 1 x 35	59.1	7280
3 x 150 + 1 x 50	64.9	8630

Верхнее предельное отклонение от номинальных наружных диаметров кабеля – 0.1 D, где D – номинальный наружный диаметр кабеля. По требованию потребителя допускаются другие сечения жил заземления, нулевых и вспомогательных, не указанных в таблице.

## КПГНТ ТУ 16.К73.05-93

Кабели силовые, повышенной гибкости, с медными многопроволочными жилами, с теплостойкой резиновой изоляцией, в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 5 класса по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы кабелей, предназначенных для работы в районах с тропическим климатом, изготовлены из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – синтетическая пленка, допускается наложение изоляции без пленки при отсутствии залипания изоляции к жиле.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной теплостойкой. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку сплошную или в виде продольной полосы. Изоляция нулевой жилы выполняется голубого цвета; если нулевая жила отсутствует, голубой цвет применяется для расцветки любой жилы кроме заземляющей. Жила заземления имеет зелено-желтый цвет или обозначена цифрой 0. Цвета красный, серый, белый и, если не в сочетании, зеленый и желтый не используются для расцветки жил кабелей. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей указана в Приложении на стр. 110. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 110.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены с шагом скрутки не более 12 диаметров по скрутке.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил – синтетическая пленка или тальк, или другой аналогичный материал. Допускается изготовление без пленки при условии отделения изолированных жил от оболочки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой маслостойкой, не распространяющей горение, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 110.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям при переменном напряжении 660 В частотой до 400 Гц или постоянном напряжении 1000 В, при изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 85°C.

Кабели марки КПГНТ используются при возможности попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, а также смазочных масел.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют через дефис букву "Т". Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательной жилы кабелей марки КПГНТ в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице в Приложении на стр. 110.

### КОДЫ ОКП:

35 4441 11

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение:

У категория размещения 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Т категория размещения 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Температура эксплуатации кабелей:

КПГНТ .....от -30°C до +50°C

КПГНТ-Т .....от -10°C до +55°C

Строительная длина кабелей, не менее .....150 м

По согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами

Токовые нагрузки представлены в Приложении на стр. 70.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию,

но не позднее 12 месяцев со дня изготовления

Срок службы кабелей КПГНТ .....2,5 года ( срок службы исчисляется с момента изготовления кабеля)

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 × 1.5 + 1 × 1.5	11.1	200
3 × 2.5 + 1 × 2.5	13.2	290
3 × 4 + 1 × 4	16.0	430
3 × 6 + 1 × 6	18.0	590
3 × 10 + 1 × 10	24.1	1040

**КОГ 1 ТУ 16.К73.03-97**

Кабели силовые, особо гибкие, с резиновой изоляцией и в резиновой оболочке, одножильные

**КОНСТРУКЦИЯ**

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 6 класса по ГОСТ 22483. Токопроводящие жилы кабелей в тропическом исполнении изготавливаются из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.

**2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх токопроводящей жилы наложена пленка полиэтилентерефталатная. Для кабелей с токопроводящими жилами из медных луженых проволок допускается изготовление кабелей без пленки между жилой и изоляцией.

**3. ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА** – последовательно наложены изоляция из изоляционной резины и оболочка из шланговой резины или изоляционно-защитная оболочка. Толщина изоляции и оболочки указаны в Приложении на стр. 110.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели предназначены для соединения при дуговой сварке электродержателей, автоматических или полуавтоматических сварочных установок с источником на номинальное переменное напряжение до 220 В номинальной частоты 50 Гц или постоянное напряжение 700 В.

**КОДЫ ОКП:**

35 4645 01 – кабелей марки КОГ 1

35 4645 11 – кабелей марки КОГ 1-Т

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение – У, Т категория размещения – 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150-69

Температура эксплуатации:

для КОГ1 .....от -50°C до +40°C

для КОГ1-Т .....от -10°C до +50°C

Длительно допустимая рабочая температура на токопроводящей жиле, не более .....+75°C

Максимальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 110.

Растягивающие нагрузки на кабель на 1 мм<sup>2</sup> ном. сечения жилы должны быть, не более .....19,6 Н

Минимально допустимый радиус изгиба кабелей, не менее .....3-х наружных диаметра кабеля

Строительная длина кабелей, не менее .....100 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию,

но не позднее 12 месяцев со дня изготовления

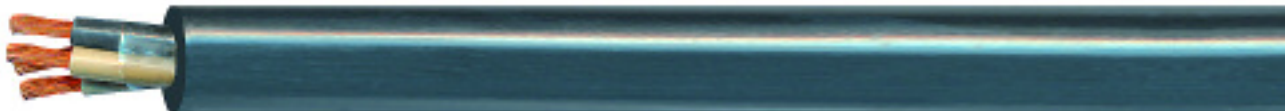
Срок службы кабелей, не менее .....4 лет

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
1 × 16	10.2	240
1 × 25	11.9	330
1 × 35	13.9	440
1 × 50	15.8	615

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
1 × 70	17.8	850
1 × 95	20.0	1150
1 × 120	22.8	1390
1 × 150	25.0	1750

# КРШС, КРШУ ТУ 16-705.244-82

Кабели с медными многопроволочными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке повышенной озоностойкости и морозостойкости



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, сечением 0.75 – 10.0 и 35.0 мм<sup>2</sup>, соответствует классу 4, остальных сечений классу 3 по ГОСТ 22483.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – в кабелях марки КРШС сечением 16 мм<sup>2</sup> и выше наложен сепаратор из полиэтиленерефталатной пленки или других равноценных материалов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной. В кабелях до 7 жил одна из жил, а в кабелях марки **КРШС** со вспомогательными жилами одна из вспомогательных жил, имеют расцветку или нумерацию, отличающую их от остальных жил. В каждом повиве кабелей марки **КРШУ** имеются две пронумерованные или расцветочные жилы. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 110.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены. В четырехжильных кабелях марки КРШС изолированные жилы скручены вокруг резинового сердечника, в пятижильных кабелях марки КРШС три основные и одна вспомогательная жила скручены вокруг вспомогательной жилы наименьшего сечения. В кабелях марки **КРШУ** жилы скручены односторонней скруткой.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил наложена лента из полиэтиленерефталатной пленки или пленки из других равноценных материалов.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 110.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марок КРШС, КРШУ предназначены для гибкого соединения электрических устройств в полевых условиях при напряжении: силовые кабели марки **КРШС** до 660 В переменного тока частоты до 500 Гц или до 1000 В постоянного тока, кабели управления марки **КРШУ** до 380 В переменного тока частоты до 500 Гц или до 500 В постоянного тока.

## КОДЫ ОКП:

**35 4849 78** – кабелей марки КРШС  
**35 4849 81** – кабелей марки КРШУ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение **В** по ГОСТ В 20.39.404-81

Температура эксплуатации .....от -50°C до +65°C

Допустимые токовые нагрузки показаны в Приложении на стр. 110.

Кабели предназначены для эксплуатации:

- при относительной влажности до 98% при температуре до +35°C;
- при прокладке по заболоченной местности;
- при воздействии соляного (морского) тумана в течение 7 суток;
- при воздействии инея и росы;
- при атмосферном давлении не менее 0.053 МПа (400 мм рт. ст.);
- в условиях загрязнения радиоактивными, отравляющими и бактериальными веществами, после дезактивации, дегазации и дезинфекции.

Число отрезков на барабане допускается, не более .....5

Строительная длина кабелей, не менее .....100 м

Гарантийный срок эксплуатации .....15 лет со дня приемки кабелей представителем заказчика

Минимальный срок службы составляет, не менее .....15 лет

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
<b>Кабели марки КРШС</b>		
1 x 70	23.4	1070
1 x 95	25.5	1374
1 x 120	27.4	1667
2 x 1	10.2	107
2 x 1.5	10.8	125
2 x 2.5	12.3	165
2 x 4	14.4	264
2 x 6	16.8	361
2 x 10	19.4	550
3 x 1	10.7	135
3 x 1.5	11.3	159
3 x 2.5	13.9	242
3 x 4	16.1	332
3 x 6	17.6	425
4 x 2.5	17.1	369
4 x 6	20.9	610
4 x 10	24.0	847
4 x 16	29.2	1284
4 x 25	34.3	1870

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3x2.5+1x1.5	17.1	353
3x4+1x2.5	16.4	374
3x6+1x2.5	18.5	565
3x6+1x4	20.9	585
3x10+1x4	23.3	785
3x16+1x6	27.7	1175
3x25+1x10	32.8	1710
3x35+1x10	35.3	2270
3x50+1x16	40.6	3080
3x10+1x4+1x2.5	24.5	1052
3x16+1x6+1x4	28.2	1219
3x25+1x10+1x6	33.2	1848
3x35+1x16+1x6	35.2	2262
3x50+1x25+1x6	40.6	3022
<b>Кабели марки КРШУ</b>		
4x1	13.1	200
7x1	15.1	280
10x1	19.4	430
12x1	19.9	480
16x1	21.7	590
19x1	22.7	680
24x1	26.0	840
27x1	26.5	910
37x1	29.3	1180





# КГЭШ ТУ 16.К73.012-95

Кабель силовой гибкий с медными многопроволочными жилами, с резиновой изоляцией, эластичными электропроводящими экранами, в резиновой оболочке, шахтный



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, 5 класса по ГОСТ 22483.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – синтетическая пленка, допускается наложение изоляции без пленки при отсутствии залипания изоляции к жиле.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной. Основные изолированные жилы имеют сплошную отличительную расцветку. Вспомогательные жилы в группе из трех жил имеют сплошную отличительную расцветку, в группе из шести жил имеется счетная пара жил, отличающаяся между собой и от других жил цветом изоляции. Жила заземления выполняется без изоляции. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 110.
- 4. ЭКРАН** – наложен поверх изоляции основных жил из электропроводящей резины номинальной толщиной 0.5 мм.
- 5. СКРУТКА** – вспомогательные изолированные жилы скручены в группы из трех или шести жил с шагом не более 8 наружных диаметров по скрутке. Поверх скрученных вспомогательных жил допускается наложение синтетической пленки и общего экрана из электропроводящей резины номинальной толщиной 1 мм. Экранированные основные жилы, группы вспомогательных жил и заземляющая жила скручены. Шаг скрутки не более 10 наружных диаметров кабеля по скрутке. Экранированные основные жилы и заземляющая жила четырехжильных кабелей скручены между собой. Экранированные основные жилы и группы вспомогательных жил скручены вокруг жилы заземления.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил наложена синтетическая пленка или прорезиненная тканевая лента. Допускается изготовление без пленки и ленты при условии обеспечения свободного отделения изолированных жил от оболочки, разрушение синтетической пленки, заполнение междужильного пространства кабелей материалами, не распространяющими горения.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 110.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для присоединения шахтных передвижных машин и механизмов к сети на номинальное переменное напряжение до 1140 В частоты до 50 Гц на основных и до 220 В на вспомогательных жилах. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

## КОДЫ ОКП:

35 4145 05 – кабелей марки КГЭШ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69

Температура эксплуатации кабелей КГЭШ .....от -30°C до +50°C

Кабели стойки к изгибу.

Растягивающие усилия кабелей должны быть .....не более 19.6 Н (2.0 кгс) на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения жил

Минимально допустимый радиус изгиба кабелей при монтаже и эксплуатации должен быть .....не менее 5 наружных диаметров кабеля

Не допускается закручивание кабеля на угол .....более 2 π рад на длине 1 м в любую сторону

Кабели выдерживают испытание переменным напряжением

номинальной частоты 50 Гц без погружения в воду в течение 5 мин:

при приемке и поставке .....3.5 кВ – для основных жил, 1.5кВ – для вспомогательных жил

на период эксплуатации и хранения .....не менее 75% от нормируемого при приемке и поставке

Длительно допустимая температура на жиле .....не более 75°C

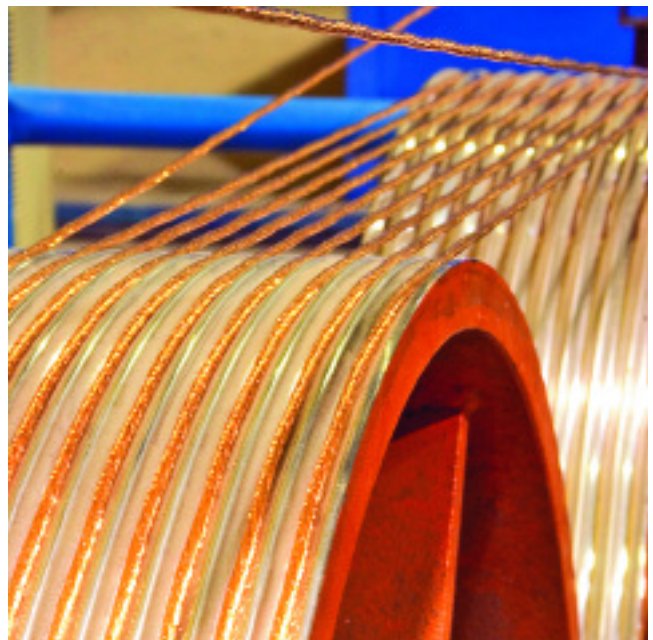
Длительно допустимые токовые нагрузки представлены в Приложении на стр. 110.

Строительная длина кабелей .....не менее 200 м по согласованию с потребителем

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы кабелей .....не менее 1.5 года

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 4 + 1 x 2.5	22.8	750
3 x 6 + 1 x 4	26.5	1029
3 x 10 + 1 x 6	29.2	1301
3 x 16 + 1 x 10	33.7	1820
3 x 25 + 1 x 10	37.7	2259
3 x 35 + 1 x 10	41.2	2741
3 x 50 + 1 x 10	44.7	3420
3 x 70 + 1 x 10	49.2	4427
3 x 95 + 1 x 10	55.4	5503
3 x 4 + 1 x 2.5 + 3 x 1.5	28.2	1133
3 x 6 + 1 x 4 + 3 x 2.5	31.0	1423
3 x 10 + 1 x 6 + 3 x 2.5	34.0	1753
3 x 16 + 1 x 10 + 3 x 2.5	37.7	2252
3 x 25 + 1 x 10 + 3 x 4	40.6	2695
3 x 35 + 1 x 10 + 3 x 4	45.2	3369
3 x 50 + 1 x 10 + 3 x 4	48.5	4076
3 x 70 + 1 x 10 + 3 x 4	52.1	4988
3 x 95 + 1 x 10 + 3 x 4	57.3	6056
3 x 50 + 1 x 10 + 6 x 2.5	48.6	4186
3 x 70 + 1 x 10 + 6 x 2.5	51.8	5071
3 x 95 + 1 x 10 + 6 x 2.5	57.3	6096



**КГЭ, КГЭ-ХЛ на 6 кВ ТУ 16.К73.02-88**

Кабель силовой гибкий с медными многопроволочными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке, с экранами из электропроводящей резины, экскаваторный

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, не ниже 5 класса для жил номинальным сечением 10 мм<sup>2</sup> и не ниже класса 4 для жил номинальным сечением 6, 16 – 150 мм<sup>2</sup> по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы кабелей, предназначенных для работы в районах с тропическим климатом, изготовлены из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.
- 2. ВНУТРЕННИЙ ЭКРАН ОСНОВНОЙ ЖИЛЫ** – из электропроводящей резины. Толщина экрана показана в Приложении на стр. 110.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной накладывается на основные жилы поверх внутреннего экрана. Изоляция вспомогательной жилы выполняется из резины изоляционной не черного цвета, допускается изготовление вспомогательной жилы с наружным экраном из электропроводящей резины номинальной толщиной 0,2 мм. Жила заземления выполняется без изоляции, допускается изготовление жилы заземления с изоляцией из электропроводящей резины номинальной толщиной 1,2 мм. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 110.
- 4. НАРУЖНЫЙ ЭКРАН ОСНОВНОЙ ЖИЛЫ** – из электропроводящей резины наложен поверх изоляции основных жил. Толщина экрана показана в Приложении на стр. 110.
- 5. СКРУТКА** – основные жилы, заземляющая и вспомогательная жилы скручены.
- 6. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил наложена синтетическая пленка. Допускается изготовление без пленки при условии обеспечения свободного отделения жил друг от друга и от оболочки без повреждения изоляции и экранов, допускается разрушение синтетической пленки.
- 7. ОБОЛОЧКА** – двухслойная, резиновая, с внутренним слоем из электропроводящей резины. Допускается внутренняя оболочка из неэлектропроводящей резины. Допускается изготовление кабелей в однослойной оболочке из резины типа, предусмотренного для наружного слоя двухслойной оболочки. Толщина оболочки показана в Приложении на стр. 110. Наружная оболочка кабелей марки КГЭ-Т, предназначенных для эксплуатации в тропических условиях, изготовлена из антисептированной резины. Наружная оболочка кабелей марки КГЭ-ХЛ изготовлена из резины повышенной морозостойчивости.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных механизмов или электроустановок к электрическим сетям, оборудованным аппаратурой автоматического отключения при однофазном замыкании на землю при номинальном напряжении переменного тока номинальной частоты 50 Гц основных жил – 6 кВ, вспомогательной – 380 В. Кабель не должен подвергаться воздействию раздавливающих и ударных нагрузок. Кабель должен иметь концевые заделки основных жил. Не допускается эксплуатация кабеля с поврежденной оболочкой. При эксплуатации кабеля жила заземления должна быть подключена к заземлителю, вспомогательная жила должна быть подсоединена к аппаратуре контроля целостности жилы заземления, обеспечивающей сигнализацию и автоматическое отключение кабельной линии. На подстанции и приключательном пункте фидер, питающий экскаватор, должен быть оборудован аппаратурой, обеспечивающей автоматическое отключение кабельной линии при замыкании на землю одной фазы. Время отключения должно быть не более 0,2 с, резервной защиты – не более 0,5 с.

В местах массовых проходов людей трасса кабеля должна быть обозначена предупредительными плакатами, выставленными на расстоянии не менее 1,5 м от кабеля. Перемещение кабеля, находящегося под напряжением, вручную запрещается. Допускается подноска кабеля, находящегося под напряжением, обслуживающим персоналом в диэлектрических резиновых перчатках и ботах или захватами с диэлектрическими рукоятками. При эксплуатации кабеля без вспомогательной жилы необходимо производить проверку целостности жилы заземления. Не допускается эксплуатация кабеля при неисправности жилы заземления и вспомогательной жилы.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис букву "Т", а в холодостойком исполнении "ХЛ".

**КОДЫ ОКП:**

- 35 4545 01 – кабелей марки КГЭ  
35 4545 22 – кабелей марки КГЭ-Т  
35 4545 24 – кабелей марки КГЭ-ХЛ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение У, УХЛ, Т, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69  
Температура эксплуатации кабелей:

КГЭ, КГЭ-Т .....от -40°С до +50°С  
КГЭ-ХЛ .....от -60°С до +50°С

Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Кабели выдерживают не менее 7000 циклов намотки-размотки на барабан радиусом, равным 10 диаметрам кабеля, без изменения своих функций.

Наибольшая растягивающая нагрузка на кабель не должна превышать 24,5 Н (2,5 кгс), натяжение кабеля

при сматывании и наматывании на кабельный барабан – не более 10 Н (1,0 кгс) на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения всех жил.

Минимально допустимый радиус изгиба кабелей при монтаже и прокладке по трассе должен быть ...не менее 6 наружных диаметров кабеля, при сматывании и наматывании на кабельный барабан .....не менее 10 наружных диаметров кабеля.

Вспомогательные и основные жилы кабелей выдерживают испытание в воздухе

переменным напряжением номинальной частоты 50 Гц в течение 5 мин .....15 кВ – для основных жил, 2 кВ – для вспомогательной жилы

Длительно допустимая температура на жилах кабелей:

КГЭ, КГЭ-Т, не более .....75°С  
КГЭ-ХЛ, не более .....85°С

Длительно допустимые токовые нагрузки представлены в Приложении на стр. 110.

Строительная длина кабелей .....не менее 200 м,

по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей другими строительными длинами

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....12 месяцев с момента ввода кабелей в эксплуатацию.

Срок службы кабелей .....не менее 3 лет, а при эксплуатации на механизмах, оборудованных кабелеприемными барабанами не менее 5 лет.

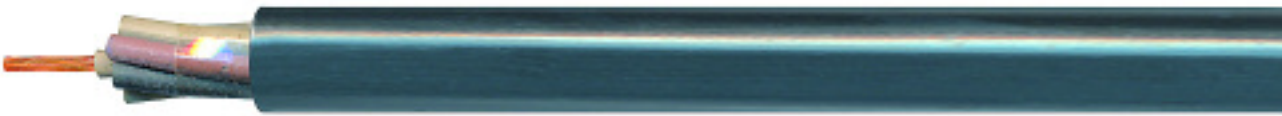
Также см. "Приложение" на стр. 110

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля марки КГЭ, кг
3 x 10 + 1 x 6 + 1x 6	41.2	2170
3 x 16 + 1 x 6 + 1x 6	43.8	2522
3 x 25 + 1 x 10 + 1x 6	46.4	3014
3 x 35 + 1 x 10 + 1x 6	50.2	3641
3 x 50 + 1 x 16 + 1x 10	53.9	4309
3 x 70 + 1 x 16 + 1x 10	63.3	5835
3 x 95 + 1 x 25 + 1x 10	66.5	6998

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля марки КГЭ, кг
3 x 10 + 1 x 6	41.2	2125
3 x 16 + 1 x 6	43.8	2507
3 x 25 + 1 x 10	46.4	3006
3 x 35 + 1 x 10	50.2	3636
3 x 50 + 1 x 16	53.9	4377
3 x 70 + 1 x 16	63.3	5966
3 x 95 + 1 x 25	66.5	7139

# РПШ, РПШМ ТУ 16.К18-001-89

Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке для радио- и электроустановок



КАБЕЛИ И ПРОВОДА СИЛОВЫЕ  
ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы в тропическом исполнении скручены из медной проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым сплавом не ниже ПОС-61.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, номинальной толщиной, указанной в Приложении на стр. 110.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены, при скрутке допускается применять сердечник и заполнения из резины, волокнистых материалов и ПВХ пластика. Волокнистые материалы проводов в тропическом исполнении антисептированы. Изолированные жилы могут быть любого цвета. В каждом пиве провода, начиная с двухжильных, должна быть одна счетная и одна направляющая жилы, отличные по цвету между собой и от всех остальных.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил допускается применение пленки полиэтиленерефталатной.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой; в проводах **РПШМ** – из резины шланговой холодостойкой; в проводах в тропическом исполнении оболочка выполнена из антисептированной резины. Номинальная толщина оболочки составляет 1.3 мм для проводов с диаметром под оболочкой до 10 мм вкл. и 1.8 мм для проводов с диаметром под оболочкой свыше 10 мм.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для присоединения установок в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры. Провода могут применяться на напряжение соответственно 700, 1000 и 6000 В постоянного тока.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют через дефис букву "Т".

## КОДЫ ОКП:

- 35 4341 01 – кабелей марки РПШ на 380 В
- 35 4341 03 – кабелей марки РПШМ на 380 В
- 35 4341 05 – кабелей марки РПШ-Т на 380 В
- 35 4341 10 – кабелей марки РПШ на 660 В
- 35 4341 12 – кабелей марки РПШМ на 660 В
- 35 4341 14 – кабелей марки РПШ-Т на 660 В
- 35 4341 19 – кабелей марки РПШ на 3000 В
- 35 4341 21 – кабелей марки РПШМ на 3000 В
- 35 4341 23 – кабелей марки РПШ-Т на 3000 В

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150.69:

для проводов РПШ – У категория размещения 3 и Т категория размещения 4

для проводов РПШМ – УХЛ категория размещения 4

Температура эксплуатации:

для проводов РПШ .....от -40°C до +60 С

для проводов РПШМ .....от -50°C до +60 С

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха до 98% при температуре ..... +35°C

Монтаж проводов без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже ..... - 15°C

Длительно допустимая температура на токопроводящих жилах проводов, не более ..... +65°C

Строительная длина, не менее ..... 50 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 1 год со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее ..... 8 лет

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
2 x 0.75	8.2	9.0	-	95	114	-
3 x 0.75	8.6	9.5	-	105	125	-
4 x 0.75	9.4	10.3	-	124	148	-
5 x 0.75	10.2	11.2	-	154	184	-
6 x 0.75	11.0	12.2	-	180	216	-
7 x 0.75	11.0	12.2	-	187	223	-
8 x 0.75	11.9	14.2	-	207	277	-
10 x 0.75	14.8	16.4	-	291	347	-
12 x 0.75	15.3	16.9	-	309	366	-
14 x 0.75	16.0	17.8	-	350	414	-
2 x 1.0	8.5	9.4	-	106	125	-
3 x 1.0	8.9	9.8	-	115	137	-
4 x 1.0	9.7	10.7	-	140	166	-
5 x 1.0	10.5	11.6	-	172	205	-
6 x 1.0	11.4	13.6	-	200	238	-
7 x 1.0	11.4	13.6	-	209	248	-
8 x 1.0	12.3	14.7	-	232	305	-
10 x 1.0	15.4	17.0	-	326	384	-
12 x 1.0	15.8	17.5	-	348	408	-
14 x 1.0	16.6	18.4	-	393	463	-
2 x 1.5	9.1	9.9	14.1	126	148	284
3 x 1.5	9.6	10.5	14.9	142	164	304
4 x 1.5	10.5	11.4	16.3	171	199	365
5 x 1.5	11.4	12.5	17.8	212	248	456
6 x 1.5	12.4	14.6	19.4	250	320	531
7 x 1.5	12.4	14.6	19.4	262	332	546

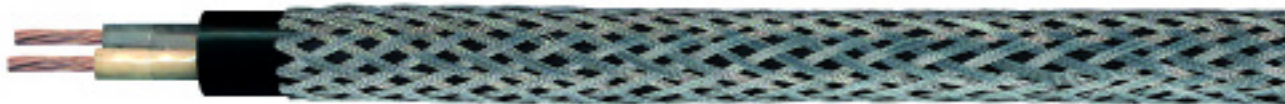
Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
8 x 1.5	14.4	15.8	21.0	321	368	645
10 x 1.5	16.7	18.3	24.7	405	466	880
12 x 1.5	17.2	18.9	25.5	437	498	893
14 x 1.5	18.1	19.8	26.9	496	565	996
2 x 2.5	10.5	11.3	15.5	177	202	353
3 x 2.5	11.1	11.9	16.4	200	224	383
4 x 2.5	12.1	14.1	17.9	242	307	458
5 x 2.5	14.2	15.3	19.6	332	378	578
6 x 2.5	15.4	16.6	21.4	388	438	673
7 x 2.5	15.4	16.6	21.4	407	448	696
8 x 2.5	16.6	18.0	23.2	476	534	827
10 x 2.5	19.4	21.0	27.4	634	724	1130
12 x 2.5	20.0	21.7	28.3	665	750	1156
14 x 2.5	21.0	22.8	29.8	749	843	1297
2 x 4.0	11.6	12.4	16.6	210	231	327
3 x 4.0	12.2	14.1	17.5	259	316	467
4 x 4.0	14.4	15.4	-	357	393	-
2 x 6.0	14.8	15.6	18.8	330	361	512
3 x 6.0	15.6	16.5	19.9	400	440	613
4 x 6.0	16.1	17.1	-	484	524	-
2 x 10.0	17.0	18.2	21.4	488	514	691
3 x 10.0	18.0	19.3	22.7	612	633	836
4 x 10.0	19.7	20.7	-	760	810	-



ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

**РПШЭ, РПШЭМ ТУ 16.К18-001-89**

Провода с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке, экранированные для радио- и электроустановок

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 по ГОСТ 22483. Токопроводящие жилы в тропическом исполнении скручены из медной проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым сплавом не ниже ПОС-61.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, номинальной толщиной, указанной в Приложении на стр. 110.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены, при скрутке допускается применять сердечник и заполнения из резины, волокнистых материалов и ПВХ пластиката. Волокнистые материалы проводов в тропическом исполнении антисептированы. Изолированные жилы могут быть любого цвета. В каждом проводе провода, начиная с двухжильных, должна быть одна счетная и одна направляющая жилы, отличные по цвету между собой и от всех остальных.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил допускается применение пленки полиэтилентерефталатной.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой; в проводах РПШЭМ – из резины шланговой холодостойкой; в проводах в тропическом исполнении оболочка выполнена из антисептированной резины. Номинальная толщина оболочки составляет 1.3 мм для проводов с диаметром под оболочкой до 10 мм вкл. и 1.8 мм для проводов с диаметром под оболочкой свыше 10 мм.
- 6. ЭКРАН ПОВЕРХ ОБОЛОЧКИ В ПРОВОДАХ РПШЭ, РПШЭМ** – оплетка из стальной оцинкованной проволоки номинальным диаметром 0.3 мм или из стальной луженой или из медной луженой проволоки номинальным диаметром 0.2 – 0.3 мм. Провода в тропическом исполнении имеют оплетку из медных луженых оловом или оловянно-свинцовым припоем не ниже ПОС-61 проволоку номинальным диаметром 0.2 – 0.3 мм.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Провода предназначены для присоединения установок в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры. Провода могут применяться на напряжение соответственно 700, 1000 и 6000 В постоянного тока. Провода марки РПШЭ применяются при необходимости защиты от радиопомех. Защита оплетки проводов от коррозии в процессе эксплуатации должна обеспечиваться эксплуатирующими организациями. При длительном хранении эксплуатирующими организациями на поверхность проводов без защитной оболочки должно быть нанесено дополнительное антикоррозионное покрытие, не оказывающее вредного влияния на оболочку проводов. Провода марки РПШЭМ применяются при температуре не ниже –50°С, при необходимости защиты от радиопомех.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют через дефис букву "Т".

**КОДЫ ОКП:**

- 35 4341 02 – кабелей марки РПШЭ на 380 В  
 35 4341 04 – кабелей марки РПШЭМ на 380 В  
 35 4341 06 – кабелей марки РПШЭ-Т на 380 В  
 35 4341 11 – кабелей марки РПШЭ на 660 В  
 35 4341 13 – кабелей марки РПШЭМ на 660 В  
 35 4341 15 – кабелей марки РПШЭ-Т на 660 В  
 35 4341 20 – кабелей марки РПШЭ на 3000 В  
 35 4341 22 – кабелей марки РПШЭМ на 3000 В  
 35 4341 24 – кабелей марки РПШЭ-Т на 3000 В

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:

для проводов РПШЭ – У категория размещения 3  
и Т категория размещения 4

для проводов РПШЭМ – УХЛ категория размещения 4

Температура эксплуатации:

для проводов РПШЭ.....от –40°С до +60°С

для проводов РПШЭМ.....от –50°С до +60°С

Провода стойки к воздействию относительной

влажности воздуха до 98% при температуре..... +35°С

Монтаж проводов без предварительного

нагрева должен производиться

при температуре не ниже ..... –15°С

Длительно допустимая

температура на токопроводящих

жилах проводов, не более ..... +65°С

Строительная длина, не менее .....50 м

Гарантийный срок эксплуатации .....1 год со дня ввода в эксплуатацию

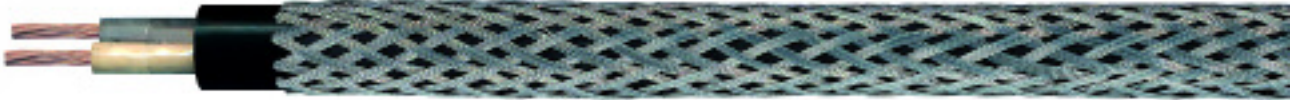
Срок службы проводов, не менее .....8 лет

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
2 x 0.75	9.4	10.2	-	158	183	-
3 x 0.75	9.8	10.9	-	170	197	-
4 x 0.75	10.6	11.5	-	195	226	-
5 x 0.75	11.4	12.4	-	229	268	-
6 x 0.75	12.2	13.4	-	262	307	-
7 x 0.75	12.2	13.4	-	270	314	-
8 x 0.75	13.1	15.4	-	295	382	-
10 x 0.75	16.0	17.6	-	400	468	-
12 x 0.75	16.5	18.1	-	420	489	-
14 x 0.75	17.2	19.1	-	466	543	-
2 x 1.0	8.7	10.6	-	110	196	-
3 x 1.0	10.1	11.0	-	182	246	-
4 x 1.0	10.9	11.9	-	213	246	-
5 x 1.0	11.7	12.8	-	251	291	-
6 x 1.0	12.6	14.8	-	285	331	-
7 x 1.0	12.6	14.8	-	294	340	-
8 x 1.0	13.5	15.9	-	324	412	-
10 x 1.0	16.6	18.2	-	439	508	-
12 x 1.0	17.0	18.7	-	464	535	-
14 x 1.0	17.8	19.6	-	514	595	-
2 x 1.5	10.3	11.1	15.3	195	222	389
3 x 1.5	10.8	11.7	16.1	215	241	415
4 x 1.5	11.7	12.6	17.5	250	284	485
5 x 1.5	12.6	13.7	19.0	297	340	587
6 x 1.5	13.6	15.8	20.6	340	427	673
7 x 1.5	13.6	15.8	20.6	353	438	688

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
8 x 1.5	15.6	17.0	22.2	428	483	798
10 x 1.5	17.9	19.5	25.9	557	640	1057
12 x 1.5	18.4	20.1	26.7	561	635	1078
14 x 1.5	19.3	21.7	28.1	626	708	1189
2 x 2.5	11.7	12.5	16.7	257	361	566
3 x 2.5	12.3	13.1	17.6	282	390	607
4 x 2.5	13.3	15.3	19.1	333	410	702
5 x 2.5	15.4	16.5	20.8	438	490	722
6 x 2.5	16.6	17.8	22.6	501	560	829
7 x 2.5	16.6	17.8	22.6	520	579	862
8 x 2.5	17.8	19.1	24.4	576	668	996
10 x 2.5	20.6	22.2	28.6	780	877	1328
12 x 2.5	21.2	22.8	29.5	814	907	1361
14 x 2.5	22.2	23.9	31.0	905	1010	1512
2 x 4.0	12.8	13.6	17.8	295	327	517
3 x 4.0	13.4	15.3	18.7	350	412	595
4 x 4.0	15.6	16.6	-	448	505	-
2 x 6.0	16.0	16.8	20.0	440	475	650
3 x 6.0	16.8	17.7	21.1	515	562	760
4 x 6.0	17.3	18.3	-	595	637	-
2 x 10.0	18.2	19.4	22.6	600	647	857
3 x 10.0	19.2	20.5	23.9	725	775	1001
4 x 10.0	21.0	22.0	-	873	923	-

# РПШЭО ТУ 16.К18-001-89

Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, экранированные, в защитной оболочке для радио- и электроустановок



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы в тропическом исполнении скручены из медной проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым сплавом не ниже ПОС-61.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, номинальной толщиной, указанной в Приложении на стр. 110.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены, при скрутке допускается применять сердечник и заполнения из резины, волокнистых материалов и ПВХ пластика. Волокнистые материалы проводов в тропическом исполнении антисептированы. Изолированные жилы могут быть любого цвета. В каждом повиве провода, начиная с двухжильных, должна быть одна счетная и одна направляющая жилы, отличные по цвету между собой и от всех остальных.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх скрученных жил допускается применение пленки полиэтилентерефталатной.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из резины шланговой; в проводах в тропическом исполнении оболочка выполнена из антисептированной резины. Номинальная толщина оболочки составляет 1.3 мм для проводов с диаметром под оболочкой до 10 мм вкл. и 1.8 мм для проводов с диаметром под оболочкой свыше 10 мм.
- 6. ЭКРАН** поверх оболочки – оплетка из стальной оцинкованной проволоки номинальным диаметром 0.3 мм или из стальной луженой или из медной луженой проволоки номинальным диаметром 0.2 – 0.3 мм. Провода в тропическом исполнении имеют оплетку из медных луженых оловом или оловянно-свинцовым припоем не ниже ПОС-61 проволоки номинальным диаметром 0.2 – 0.3 мм.
- 7. ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА** – поверх экрана из шланговой резины. Номинальная толщина защитной оболочки составляет (1.6±0.4) мм.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для присоединения установок в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры. Провода могут применяться на напряжение соответственно 700, 1000 и 6000 В постоянного тока. Провода применяются в условиях повышенной влажности и коррозионной активности среды при необходимости защиты от радиопомех.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют через дефис букву "Т".

## КОДЫ ОКП:

- 35 4341 35** – кабелей марки РПШЭО на 380 В
- 35 4341 41** – кабелей марки РПШЭО-Т на 380 В
- 35 4341 37** – кабелей марки РПШЭО на 660 В
- 35 4341 42** – кабелей марки РПШЭО-Т на 660 В
- 35 4341 39** – кабелей марки РПШЭО на 3000 В
- 35 4341 43** – кабелей марки РПШЭО-Т на 3000 В

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150

У 3, Т категория размещения 4

Температура эксплуатации .....от -40°С до +60°С

Провода стойки к воздействию относительной

влажности воздуха до 98% при температуре .....35°С

Монтаж проводов без предварительного нагрева

должен производиться при температуре не ниже .....- 15°С

Длительно допустимая

температура на токопроводящих

жилах проводов .....не более +65°С

Строительная длина .....не менее 50 м

Гарантийный срок эксплуатации .....1 год со дня

ввода в эксплуатацию

Срок службы проводов .....не менее 8 лет

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
2 x 0.75	11.0	11.8	-	186	214	-
3 x 0.75	11.4	12.5	-	199	229	-
4 x 0.75	12.2	13.1	-	227	260	-
5 x 0.75	13.0	14.0	-	263	305	-
6 x 0.75	13.8	15.0	-	298	346	-
7 x 0.75	13.8	15.0	-	306	353	-
8 x 0.75	14.7	17.0	-	334	427	-
10 x 0.75	17.6	19.2	-	447	519	-
12 x 0.75	18.1	19.7	-	468	541	-
14 x 0.75	18.8	20.7	-	516	598	-
2 x 1.0	11.3	12.2	-	199	228	-
3 x 1.0	11.7	12.6	-	212	279	-
4 x 1.0	12.5	13.5	-	246	281	-
5 x 1.0	13.3	14.4	-	286	329	-
6 x 1.0	14.2	16.4	-	322	374	-
7 x 1.0	14.2	16.4	-	331	383	-
8 x 1.0	15.1	17.5	-	364	458	-
10 x 1.0	18.2	19.8	-	487	561	-
12 x 1.0	18.6	20.3	-	513	589	-
14 x 1.0	19.4	21.2	-	566	652	-
2 x 1.5	11.9	12.7	16.9	226	255	434
3 x 1.5	12.4	13.3	17.7	247	276	462
4 x 1.5	13.3	14.2	19.1	285	321	536
5 x 1.5	14.2	15.3	20.6	334	380	642

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
6 x 1.5	15.2	17.4	22.2	380	473	732
7 x 1.5	15.2	17.4	22.2	393	484	747
8 x 1.5	17.2	18.6	23.8	474	532	862
10 x 1.5	19.5	21.1	27.5	609	656	1131
12 x 1.5	20.0	21.7	28.3	614	693	1154
14 x 1.5	20.9	22.6	29.7	692	768	1269
2 x 2.5	13.3	14.1	18.3	292	398	615
3 x 2.5	13.9	14.7	19.2	318	429	658
4 x 2.5	14.9	16.9	20.7	372	455	757
5 x 2.5	17.0	18.1	22.4	483	538	782
6 x 2.5	18.2	19.4	24.2	549	612	894
7 x 2.5	18.2	19.4	24.2	568	631	927
8 x 2.5	19.4	20.7	26.0	628	723	1060
10 x 2.5	22.2	23.8	30.2	839	941	1410
12 x 2.5	22.8	24.4	31.1	875	972	1440
14 x 2.5	23.8	25.5	32.6	969	1079	1600
2 x 4.0	14.4	15.2	19.4	333	367	569
3 x 4.0	15.0	16.9	20.3	389	457	649
2 x 6.0	17.6	18.4	21.6	487	524	708
3 x 6.0	18.4	19.3	22.7	563	613	821
2 x 10.0	-	21.0	24.2	-	703	922
3 x 10.0	-	22.1	25.5	-	834	1070



# ПРИЛОЖЕНИЕ

## 1. Справочные материалы для кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ

1.1. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ показана в таблице:

Число жил	Схема расцветки изолированных жил	
	с жилой заземления	с нулевой жилой и без нее
3	зелено-желтая, голубая, коричневая	голубая, черная, коричневая
4	зелено-желтая, голубая, черная, коричневая	голубая, черная, коричневая, черная или коричневая
5	зелено-желтая, голубая, черная, коричневая, черная или коричневая	голубая, черная, коричневая, черная или коричневая, черная или коричневая

1.2. Номинальная толщина изоляции кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ указана в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	0.75	1.0, 1.5	2.5	4, 6	10, 16	25, 35	50, 70	95, 120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	0.8	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8

1.3. Номинальная толщина оболочки для кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ показана в таблице:

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина оболочки, мм	Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина оболочки, мм	Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина оболочки, мм
1 x 2.5	1.4	3 x 6	2.1	5 x 120	6.0
1 x 4	1.5	3 x 10	3.3	2 x 2.5 + 1 x 1.5	1.7
1 x 6	1.6	3 x 16	3.5	2 x 4 + 1 x 2.5	1.9
1 x 10	1.8	3 x 25	3.8	2 x 6 + 1 x 4	2.0
1 x 16	1.9	3 x 35	4.1	2 x 10 + 1 x 6	3.1
1 x 25	2.0	3 x 50	4.5	2 x 16 + 1 x 6	3.3
1 x 35	2.2	3 x 70	4.8	2 x 25 + 1 x 10	3.6
1 x 50	2.4	3 x 95	5.3	2 x 35 + 1 x 10	4.0
1 x 70	2.6	3 x 120	5.3	2 x 50 + 1 x 16	4.5
1 x 95	2.8	3 x 150	6.0	2 x 70 + 1 x 25	4.8
1 x 120	3.0			2 x 95 + 1 x 35	5.0
1 x 150	3.2	4 x 1.0	1.5	2 x 120 + 1 x 35	5.0
1 x 185	3.4	4 x 1.5	1.7	2 x 120 + 1 x 120	5.0
1 x 240	3.5	4 x 2.5	1.9	2 x 150 + 1 x 50	5.0
1 x 300	3.6	4 x 4	2.0		
1 x 400	3.8	4 x 6	2.3	3 x 2.5 + 1 x 1.5	1.9
		4 x 10	3.4	3 x 4 + 1 x 2.5	2.0
2 x 0.75	1.3	4 x 16	3.6	3 x 6 + 1 x 4	2.1
2 x 1.0	1.3	4 x 25	4.1	3 x 10 + 1 x 6	3.3
2 x 1.5	1.5	4 x 35	4.4	3 x 16 + 1 x 6	3.5
2 x 2.5	1.7	4 x 50	4.8	3 x 16 + 1 x 10	3.5
2 x 4	1.8	4 x 70	5.2	3 x 25 + 1 x 10	3.8
2 x 6	2.0	4 x 95	5.9	3 x 25 + 1 x 16	3.8
2 x 10	3.1	4 x 120	6.0	3 x 35 + 1 x 10	4.4
2 x 16	3.3	4 x 150	6.0	3 x 35 + 1 x 16	4.4
2 x 25	3.6			3 x 50 + 1 x 16	4.8
2 x 35	3.6	5 x 1.0	1.6	3 x 50 + 1 x 25	4.8
2 x 50	4.5	5 x 1.5	1.8	3 x 70 + 1 x 25	5.0
2 x 70	4.8	5 x 2.5	2.0	3 x 70 + 1 x 35	5.0
2 x 95	5.0	5 x 4	2.2	3 x 95 + 1 x 35	5.3
2 x 120	5.0	5 x 6	2.5	3 x 95 + 1 x 50	5.3
2 x 150	5.0	5 x 10	3.6	3 x 120 + 1 x 35	5.9
		5 x 16	3.9	3 x 120 + 1 x 70	5.9
3 x 0.75	1.4	5 x 25	4.4	3 x 150 + 1 x 50	6.0
3 x 1.0	1.4	5 x 35	5.0	3 x 150 + 1 x 70	6.0
3 x 1.5	1.6	5 x 50	5.0		
3 x 2.5	1.8	5 x 70	5.0		
3 x 4	1.9	5 x 95	6.0		

1.4 Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательных жил кабелей марок КГ, КГН, КПГНТ в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>				Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>			
основных	заземления	нулевой	вспомогательных	основных	заземления	нулевой	вспомогательных
0.75	0.75	0.75	-	25	10	16	10
1.0	1.0	1.0	-	35	10	16	10
1.5	1.5	1.5	1.5	50	16	25	10
2.5	1.5	1.5	1.5	70	25	35	10
4	2.5	2.5	2.5	95	35	50	-
6	4	4	4	120	35	70	-
10	6	6	6	150	50	70	-
16	6	10	6				

По требованию потребителя допускается изготовление сечений жил заземления, нулевой и вспомогательных, отличных от указанных в таблице.

1.5. Класс пожарной опасности по НПБ 248-97 для кабелей марок:

КГ .....02.7.2.4  
КГН, КПГНТ .....01.7.2.4

1.6. Токовые нагрузки для кабелей марки **КГ, КГН** при температуре окружающей среды 25°C. Токовые нагрузки кабелей в теплостойком исполнении должны быть увеличены на 10%:

Сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	Токовые нагрузки, А, не более, для кабелей:					
	с одной жилой	с двумя основными, с жилой заземления или нулевой и без них	с тремя основными, с жилой заземления или нулевой и без них	с тремя основными, с жилой заземления или нулевой и без них, с одной или двумя вспомогательными жилами	с четырьмя основными жилами	с пятью основными жилами
0.75	-	22	22	-	20	20
1.0	-	26	24	-	25	25
1.5	-	30	30	27	35	30
2.5	60	40	40	35	45	40
4	80	55	50	45	55	50
6	100	60	60	60	75	70
10	135	90	80	80	95	95
16	175	115	105	100	125	115
25	220	145	135	130	150	140
35	270	180	165	160	180	175
50	330	220	205	200	220	210
70	400	260	250	-	260	250
95	465	300	290	-	300	290
120	535	350	335	-	350	-
150	610	400	385	-	-	-
185	680	-	-	-	-	-
240	800	-	-	-	-	-
300	910	-	-	-	-	-
400	1060	-	-	-	-	-

## 2. Справочные материалы для кабелей марки КОГ 1

2.1. Номинальная толщина изоляции и оболочки, максимальная токовая нагрузка для кабелей марки **КОГ 1** соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		Справочная максимальная токовая нагрузка при температуре 25°C, А
	изоляция	оболочки	
1 x 16	0.8	1.2	195
1 x 25	0.8	1.2	248
1 x 35	0.8	1.2	301
1 x 50	1.0	1.2	372
1 x 70	1.0	1.4	454
1 x 95	1.2	1.4	533
1 x 120	1.2	1.6	608
1 x 150	1.4	1.6	687

## 3. Справочные материалы для кабелей марок КРШС, КРШУ

3.1. Номинальная толщина изоляции и оболочки, допустимые токовые нагрузки для кабелей марок **КРШС, КРШУ** приведены в таблице:

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		Допустимая токовая нагрузка, А для температуры окруж. среды	
	изоляция	оболочки	20°C	50°C
<b>Кабели марки КРШС</b>				
1 x 70	1.6	3.5	344	180
1 x 95	1.8	3.5	431	222
1 x 120	1.8	3.5	506	253
2 x 1	1.0	1.5	21	12
2 x 1.5	1.0	1.5	27	15
2 x 2.5	1.0	1.5	38	20
2 x 4	1.0	2.0	62	29
2 x 6	1.0	2.5	75	38
2 x 10	1.2	2.5	95	51
3 x 1	1.0	1.5	18	10
3 x 1.5	1.0	1.5	23	13
3 x 2.5	1.0	2.0	33	18
3 x 4	1.0	2.5	44	23
3 x 6	1.0	2.5	56	30
4 x 2.5	1.0	3.0	40	17
4 x 6	1.0	3.4	52	27
4 x 10	1.2	3.4	75	38
4 x 16	1.2	4.2	100	50
4 x 25	1.4	4.2	133	66
3 x 2.5 + 1 x 1.5	1.0/1.0	3.0	42	19
3 x 4 + 1 x 2.5	1.0/1.0	2.0	51	23
3 x 6 + 1 x 2.5	1.0/1.0	2.5	59	31
3 x 6 + 1 x 4	1.0/1.0	3.4	59	31
3 x 10 + 1 x 4	1.2/1.0	3.4	82	42
3 x 16 + 1 x 6	1.2/1.0	4.2	105	54
3 x 25 + 1 x 10	1.4/1.2	4.2	125	70
3 x 35 + 1 x 10	1.4/1.2	4.5	140	88
3 x 50 + 1 x 16	1.6/1.2	5.0	161	101

(окончание таблицы)

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		Допустимая токовая нагрузка, А для температуры окруж. среды	
	изоляции	оболочки	20°C	50°C
3 x 10 + 1 x 4 + 1 x 2.5	1.2/1.0/1.0	3.0	79	38
3 x 16 + 1 x 6 + 1 x 4	1.2/1.0/1.0	3.0	94	52
3 x 25 + 1 x 10 + 1 x 6	1.4/1.2/1.0	3.0	129	67
3 x 35 + 1 x 16 + 1 x 6	1.4/1.2/1.0	3.0	164	83
3 x 50 + 1 x 25 + 1 x 6	1.6/1.4/1.0	3.5	208	102
<b>Кабели марки КРШУ</b>				
4 x 1	0.9	2.0	-	-
7 x 1	0.9	2.0	-	-
10 x 1	0.9	2.5	-	-
12 x 1	0.9	2.5	-	-
16 x 1	0.9	2.5	-	-
19 x 1	0.9	2.5	-	-
24 x 1	0.9	2.5	-	-
27 x 1	0.9	2.5	-	-
37 x 1	0.9	2.5	-	-

#### 4. справочные материалы для кабелей марок РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ

4.1. Номинальная толщина изоляции в проводах марок РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ соответствует указанным в таблице:

Номинальное напряжение, В	Номинальная толщина изоляции для жил сечением (мм <sup>2</sup> ), мм						
	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0
380	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0
660	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2
3000	-	-	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0

#### 5. справочные материалы для кабелей марки КГЭШ

5.1. Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянно-му току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, соответствует: – при приемке и поставке: для основных жил и заземляющих жил – ГОСТ 22483-77, для вспомогательных жил сечением 1.5 мм<sup>2</sup> не более 15.7 Ом, 2.5 мм<sup>2</sup> – не более 8.85 Ом, 4.0 мм<sup>2</sup> – не более 5.8 Ом; – на период эксплуатации и хранения – не более 120% от нормируемого при приемке и поставке.

5.2. Электрическое сопротивление изоляции основных токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, соответствует: – при приемке и поставке – не менее 100 МОм, – на период эксплуатации и хранения – не менее 1 МОм.

5.3. Электрическое сопротивление экранов основных токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, соответствует: – при приемке и поставке – не более 1.5 кОм, – на период эксплуатации и хранения – не более 2 кОм.

5.4. Толщина изоляции указана в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции жил, мм	
	основных	вспомогательных
1.5 и 2.5	-	1.0
4.0	1.6	1.2
6.0 и 10	1.8	-
16 – 70	2.0	-
95	2.2	-

5.5. Толщина оболочки указана в таблице:

Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина оболочки кабелей, мм	
	без вспомогательных жил	со вспомогательными жилами
4.0	3.5	4.0
6.0	4.0	4.0
10	4.0	4.5
16 и 25	4.5	4.5
35 и 50	4.5	5.0
70 и 95	5.0	5.0

5.6. Длительно допустимые токовые нагрузки на кабели при температуре нагрева жил 75°C для температуры окружающей среды 25°C указаны в таблице:

Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	Токовые нагрузки, А
4.0	45
6.0	58
10	75
16	105
25	136
35	168
50	200
70	250
95	290

#### 6. справочные материалы для кабелей марки КГЭ

6.1. Электрическое сопротивление изоляции основных жил кабеля, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°C, не менее 50 МОм.

6.2. Электрическое сопротивление экранов кабелей при температуре +20°C, не более 300 Ом.

6.3. Напряжение возникновения частичных разрядов экранированных основных жил, не менее 9 кВ, напряжение прекращения разрядов, не менее 6 кВ.

6.4. Номинальная толщина изоляции вспомогательной жилы для номинальных сечений: 6 мм<sup>2</sup> – 2.0 мм, 10 мм<sup>2</sup> – 2.5 мм.

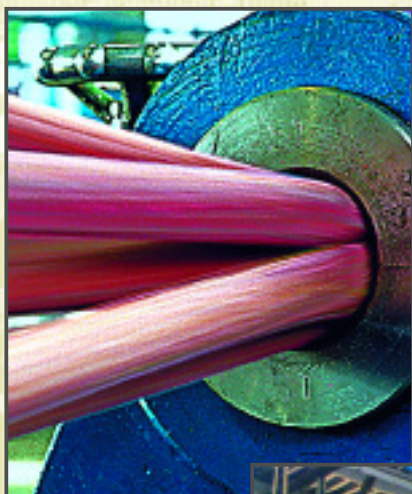
6.5. Номинальная толщина изоляции основных жил, внутреннего и наружного экранов основной жилы и оболочки кабеля соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение основной жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		
	Изоляции основной жилы	Внутреннего и наружных экранов основной жилы	Двухслойной оболочки
10 – 50	4.0	0.4	5.0
70, 95	4.0	0.6	6.5

6.6. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей при номинальной температуре окружающего воздуха 25°C:

Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимая сила тока, А для кабелей марки	
	КГЭ, КГЭ-Т	КГЭ-ХЛ
10	82	91
16	106	117
25	141	157
35	170	189
50	213	235
70	260	288
95	313	346





# КАБЕЛИ И ПРОВОДА СВЯЗИ



**ТППЭп ГОСТ Р 51311-99**

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке

**ТПП ТУ 16.К01-42-2003**

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ****КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки **ТППЭп** – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки **ТПП** пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты поливинилхлоридные.
- 8. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи. Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно действующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см<sup>2</sup>).

**КОДЫ ОКП:**

35 7211 03 – кабелей ТППЭп

35 7211 17 – кабелей ТПП

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение ТС

Повышенная температура окружающей среды ..... + 60°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа ..... - 50°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... .98%

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха:

для кабелей марки ТППЭп ..... .от -15 до +60°C

для кабелей марки ТПП ..... .от -10 до +50°C

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть ..... не более 50 Н/мм<sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил

Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее ..... .10 диаметров по пластмассовой оболочке

Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар, не менее:

5-20 ..... .500 м

30-50 ..... .400 м

100-150 ..... .300 м

200-300 ..... .250 м

400-600 ..... .200 м

700-1200 ..... .120 м

700-1200 (для ТПП) ..... .150 м

1400-2400 (для ТПП) ..... .125 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... .3 года

Минимальный срок службы:

для кабелей марки ТППЭп ..... .20 лет

для кабелей марки ТПП ..... .25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПП	ТППЭп	ТПП
5 x 2 x 0.32	8.2		47	
10 x 2 x 0.32	9.4		69	
20 x 2 x 0.32	11.3		103	
30 x 2 x 0.32	13.5		148	
50 x 2 x 0.32	16.4		220	
100 x 2 x 0.32	20.5		359	
150 x 2 x 0.32	24.8		524	
200 x 2 x 0.32	27.5		653	
300 x 2 x 0.32	33.1		946	
400 x 2 x 0.32	37.7		1235	
500 x 2 x 0.32	42.1		1538	
600 x 2 x 0.32	45.2		1783	
700 x 2 x 0.32	47.9		2025	
800 x 2 x 0.32	50.5		2264	
900 x 2 x 0.32	54.1		2575	
1000 x 2 x 0.32	56.4		2813	
1200 x 2 x 0.32	60.6		3284	
1400 x 2 x 0.32	65.0		3780	
1800 x 2 x 0.32	72.2		4710	
2400 x 2 x 0.32	80.7		5982	

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПП	ТППЭп	ТПП
5 x 2 x 0.4	9.1	8.7	57	54
10 x 2 x 0.4	10.9	9.8	97	73
20 x 2 x 0.4	13.1	12.0	145	117
30 x 2 x 0.4	15.5	13.1	201	150
50 x 2 x 0.4	18.9	16.0	306	230
100 x 2 x 0.4	24.9	20.4	540	399
150 x 2 x 0.4	29.7	24.8	770	612
200 x 2 x 0.4	32.9	27.0	969	769
300 x 2 x 0.4	38.2	33.6	1340	1142
400 x 2 x 0.4	43.8	36.9	1759	1444
500 x 2 x 0.4	47.7	41.3	2118	1809
600 x 2 x 0.4	51.3	44.6	2471	2122
700 x 2 x 0.4	55.7	46.8	2896	2422
800 x 2 x 0.4	58.7	49.0	3246	2725
900 x 2 x 0.4	61.6	53.4	3593	3111
1000 x 2 x 0.4	64.7	55.6	3973	3416
1200 x 2 x 0.4	69.8	60.0	4659	4024
5 x 2 x 0.5	10.4	9.8	82	67
10 x 2 x 0.5	12.3	10.9	125	94

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПпП	ТППЭп	ТПпП
20 x 2 x 0.5	15.7	13.1	207	160
30 x 2 x 0.5	17.8	16.0	273	221
50 x 2 x 0.5	22.2	18.2	427	319
100 x 2 x 0.5	29.4	24.8	764	696
150 x 2 x 0.5	34.8	30.3	1096	913
200 x 2 x 0.5	38.8	33.6	1383	1148
300 x 2 x 0.5	46.5	39.1	2002	1643
400 x 2 x 0.5	53.2	44.6	2625	2155
500 x 2 x 0.5	58.2	49.0	3173	2627
600 x 2 x 0.5	62.6	54.5	3713	3050
700 x 2 x 0.5	67.2	57.8	4284	3637
800 x 2 x 0.5	71.0	61.1	4817	4102
900 x 2 x 0.5	74.6	63.3	5345	4554
1000 x 2 x 0.5	78.3	67.0	5870	5081
1200 x 2 x 0.5	84.5	72.5	6913	6004
5 x 2 x 0.64	12.0	10.4	96	86
10 x 2 x 0.64	13.8	13.1	166	133
20 x 2 x 0.64	17.9	17.1	284	241
30 x 2 x 0.64	20.5	19.3	383	323
50 x 2 x 0.64	26.5	23.7	634	526

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭп	ТПпП	ТППЭп	ТПпП
100 x 2 x 0,64	35.2	31.4	1145	971
150 x 2 x 0.64	42.1	36.9	1658	1378
200 x 2 x 0.64	46.1	42.4	2106	1825
300 x 2 x 0.64	56.3	50.1	3054	2607
400 x 2 x 0.64	63.2	56.7	3917	3411
500 x 2 x 0.64	69.7	62.2	4805	4167
600 x 2 x 0.64	74.9	68.1	5702	4963
5 x 2 x 0.7	13.0	10.9	115	93
10 x 2 x 0.7	15.6	13.1	204	147
20 x 2 x 0.7	19.4	18.2	330	278
30 x 2 x 0.7	23.5	20.4	480	374
50 x 2 x 0.7	30.0	25.9	784	617
100 x 2 x 0.7	38.5	34.7	1353	1148
150 x 2 x 0.7	46.2	42.4	1965	1697
200 x 2 x 0.7	51.7	46.8	2504	2167
300 x 2 x 0.7	62.1	56.7	3640	3185
400 x 2 x 0.7	70.3	63.3	4721	4076
500 x 2 x 0.7	77.3	70.3	5752	5054
600 x 2 x 0.7		75.8		5964

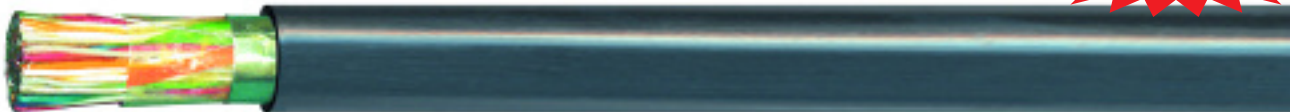
### ТППЭпЗ ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с гидрофобным наполнением

### ТПпПЗ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с гидрофобным наполнением

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭпЗ – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПпПЗ пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи в условиях повышенной влажности. Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

### КОДЫ ОКП:

- 35 7211 32 – кабелей ТППЭпЗ  
35 7211 20 – кабелей ТПпПЗ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т	
Повышенная температура окружающей среды	+ 50°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	- 50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	от -10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	.не более 50 Н/мм <sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.10 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар, не менее:	
5-20	.500 м
30-50	.400 м
100-150	.300 м
200-300	.250 м
400-600	.200 м
700-1200	.120 м
700-1200 (для ТПпПЗ)	.150 м



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года  
 Минимальный срок службы ..... 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗ	ТПпПЗ	ТППЭпЗ	ТПпПЗ
10 x 2 x 0.32	10.2		78	
20 x 2 x 0.32	12.2		120	
30 x 2 x 0.32	13.7		157	
50 x 2 x 0.32	16.5		444	
100 x 2 x 0.32	21.3		363	
150 x 2 x 0.32	25.3		631	
200 x 2 x 0.32	28.6		813	
300 x 2 x 0.32	35.4		1139	
400 x 2 x 0.32	39.4		1459	
500 x 2 x 0.32	42.2		1837	
600 x 2 x 0.32	45.1		2147	
700 x 2 x 0.32	48.3		2495	
800 x 2 x 0.32	50.7		2796	
900 x 2 x 0.32	53.3		2830	
1000 x 2 x 0.32	55.3		3393	
1200 x 2 x 0.32	59.7		4000	
5 x 2 x 0.4		8.8		62.5
10 x 2 x 0.4	11.4	9.9	102	94.7
20 x 2 x 0.4	13.9	12.1	159	148
30 x 2 x 0.4	16.0	13.2	219	190
50 x 2 x 0.4	19.1	15.6	350	272
100 x 2 x 0.4	25.1	20.02	634	483
150 x 2 x 0.4	30.5	25.41	931	711
200 x 2 x 0.4	34.0	28.1	1181	895
300 x 2 x 0.4	41.0	33.6	1725	1286
400 x 2 x 0.4	45.9	36.9	2210	1686
500 x 2 x 0.4	50.4	41.3	2720	2074
600 x 2 x 0.4	54.4	44.6	3205	2445
700 x 2 x 0.4	58.1	47.9	3652	2820
800 x 2 x 0.4	61.6	50.1	4126	3200
900 x 2 x 0.4	64.8	53.4	4598	3583
1000 x 2 x 0.4	67.8	55.6	5043	3938
1200 x 2 x 0.4	73.5	59.9	5975	4654
5 x 2 x 0.5	11.3	9.9	96	78.7
10 x 2 x 0.5	12.7	11	133	120
20 x 2 x 0.5	16.1	14.3	224	195

\* - выпускаются по техническому решению

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗ	ТПпПЗ	ТППЭпЗ	ТПпПЗ
30 x 2 x 0.5	18.3	15.6	306	262
50 x 2 x 0.5	22.6	18.9	499	401
100 x 2 x 0.5	29.7	25.4	923	719
150 x 2 x 0.5	35.5	31.4	1326	1040
200 x 2 x 0.5	39.8	34.7	1749	1328
300 x 2 x 0.5	48.3	41.3	2491	1975
400 x 2 x 0.5	53.8	46.8	3251	2543
500 x 2 x 0.5	59.2	51.2	3963	3107
600 x 2 x 0.5	63.8	55.6	4664	3678
700 x 2 x 0.5	68.2	58.9	5378	4258
800x2x0.5		62.2		4871
900x2x0.5		65.5		5430
5 x 2 x 0.64	13.2	11	123	101
10 x 2 x 0.64	14.3	13.2	185	157
20 x 2 x 0.64	18.2	17.82	318	287
30 x 2 x 0.64	21.5	21.01	453	395
50 x 2 x 0.64	26.1	25.4	766	598
100 x 2 x 0.64	34.8	33.6	1374	1103
150 x 2 x 0.64	43.4	40.2	2073	1632
200 x 2 x 0.64	48.2	45.7	2655	2123
300 x 2 x 0.64	57.0	53.4	3824	3756
400 x 2 x 0.64	63.9	59.9	4966	3930
500 x 2 x 0.64	69.8	66.6	6052	4881
600 x 2 x 0.64*	74.7		6517	
5 x 2 x 0.7	13.7	12.1	140	118
10 x 2 x 0.7	15.4	14.3	209	184
20 x 2 x 0.7	19.7	18.9	361	326
30 x 2 x 0.7	23.3	21.0	521	449
50 x 2 x 0.7	28.9	26.9	848	694
100 x 2 x 0.7	38.9	35.8	1569	1273
150 x 2 x 0.7	47.7	42.4	2349	1874
200 x 2 x 0.7	53.8	47.9	3064	2435
300 x 2 x 0.7	63.5	56.7	4440	3526
400 x 2 x 0.7		63.3		4543
500 x 2 x 0.7		69.9		5631

## ТППЭпт ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом



## КОНСТРУКЦИЯ

1. **ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
2. **ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
3. **СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
4. **ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
5. **СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
6. **ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты поливинилхлоридные.
7. **ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
8. **ТРОС** – из стальных проволок.
9. **ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена накладывается одновременно на сердечник кабеля и трос.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для подвески на опорах.

## КОДЫ ОКП:

35 7211 06 – кабелей ТППЭпт

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура окружающей среды ..... + 60°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа ..... - 50°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... 98%

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха .....	от -15°C до +60°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть .....	не более 50 Н/мм <sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил
<b>Номинальный диаметр стального троса:</b>	
для кабеля с диаметром под оболочкой до 20 мм .....	3.1 мм
для кабеля с диаметром под оболочкой более 20 мм .....	3.7 мм
<b>Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее .....</b>	
	10 диаметров по пластмассовой оболочке
<b>Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:</b>	
до 30 пар, не менее .....	300 м
50 и 100 пар, не менее .....	250 м
<b>Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....</b>	
	3 года
<b>Минимальный срок службы .....</b>	
	20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Маркоразмер	Система скрутки	Наружные размеры кабеля			Масса 1 км кабеля справочн., кг
		Диаметр изолированного троса, мм, не более	Диаметр кабеля, мм, не более	Высота кабеля, мм, не более	
ТППЭпт 10х2х0.4*	1х(10х2)	8.5	9.8	23.1	200
ТППЭпт 20х2х0.4*	4х(5х2)	8.5	12.0	25.3	249
ТППЭпт 30х2х0.4*	3х(10х2)	8.5	14.2	27.5	289
ТППЭпт 50х2х0.4*	5х(10х2)	8.5	17.1	30.4	387
ТППЭпт 100х2х0.4*	(3+7)х(10х2)	8.5	22.6	35.9	615
ТППЭпт 5х2х0.5*		8.5	9.8	23.3	184
ТППЭпт 10х2х0.5	1х(10х2)	8.5	12.0	25.6	241
ТППЭпт 20х2х0.5	4х(5х2)	8.5	14.2	29.0	323
ТППЭпт 30х2х0.5	3х(10х2)	8.5	17.1	31.1	388
ТППЭпт 50х2х0.5	5х(10х2)	8.5	20.4	35.5	542
ТППЭпт 100х2х0.5	(3+7)х(10х2)	9.7	27.0	43.9	914
ТППЭпт 10х2х0.64	1х(10х2)	8.5	13.6	27.2	282
ТППЭпт 20х2х0.64	4х(5х2)	8.5	18.2	31.2	400
ТППЭпт 30х2х0.64	3х(10х2)	8.5	20.4	33.8	499
ТППЭпт 50х2х0.64	5х(10х2)	8.5	25.9	39.8	750
ТППЭпт 100х2х0.64	(3+7)х(10х2)	9.7	34.7	49.6	1294
ТППЭпт 5х2х0.7*		8.5	12.0	25.5	221
ТППЭпт 10х2х0.7	1х(10х2)	8.5	15.6	28.9	320
ТППЭпт 20х2х0.7	4х(5х2)	8.5	19.5	32.7	446
ТППЭпт 30х2х0.7	3х(10х2)	9.7	23.4	36.8	629
ТППЭпт 50х2х0.7	5х(10х2)	9.7	29.9	44.5	924
ТППЭпт 100х2х0.7	(3+7)х(10х2)	9.7	38.5	53.1	1502

\* - выпускаются по техническому решению

## ТППЭптББШп ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена

## ТППЭптББШп ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭптББШп – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТППЭптББШп пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**

- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты поливинилхлоридные.
- 8. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **ББШп**:
  - ленты полотна нетканого клееного;
  - броня – из двух стальных оцинкованных лент;
  - наружный защитный шланг из полиэтилена.



## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в грунтах всех категорий (кроме механизированной – в скальных грунтах), не подверженных мерзлотным деформациям.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см<sup>2</sup>).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т

Повышенная температура окружающей среды .....+60°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа .....-50°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....98%

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха:

для кабелей марки ТППЭпБ6Шп .....-15 до +60°C

для кабелей марки ТПпБ6Шп .....-10 до +50°C

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более .....50 Н/мм<sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил

Допустимый радиус изгиба кабелей .....не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой

Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:

5-20 .....500 м

30-50 .....400 м

100-150 .....300 м

200-300 .....250 м

400-600 .....200 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....3 года

Минимальный срок службы:

для кабелей марки ТППЭпБ6Шп .....20 лет

для кабелей марки ТПпБ6Шп .....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

## КОДЫ ОКП:

35 7211 14 – кабелей ТППЭпБ6Шп

35 7211 23 – кабелей ТПпБ6Шп

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ6Шп	ТПпБ6Шп	ТППЭпБ6Шп	ТПпБ6Шп
10 x 2 x 0.32	16.0		328	
20 x 2 x 0.32	17.7		399	
30 x 2 x 0.32	19.7		487	
50 x 2 x 0.32	23.3		640	
100 x 2 x 0.32	27.1		864	
150 x 2 x 0.32	31.6		1146	
200 x 2 x 0.32	34.1		1332	
300 x 2 x 0.32	39.8		1782	
400 x 2 x 0.32	43.9		2172	
500 x 2 x 0.32	48.77		2632	
600 x 2 x 0.32	51.5		2948	
10 x 2 x 0.4	17.4	16.5	386	227
20 x 2 x 0.4	19.4	18.7	478	299
30 x 2 x 0.4	22.5	19.8	603	347
50 x 2 x 0.4	25.6	23.8	779	468
100 x 2 x 0.4	31.7	28.8	1164	697
150 x 2 x 0.4	36.7	33.2	1538	966
200 x 2 x 0.4	39.6	35.4	1801	1152
300 x 2 x 0.4	44.4		2289	
400 x 2 x 0.4	50.3		2893	
500 x 2 x 0.4	53.9		3343	
600 x 2 x 0.4	57.1		3780	
10 x 2 x 0.5	18.6	17.6	440	262
20 x 2 x 0.5	22.7	19.8	612	350
30 x 2 x 0.5	24.6	23.8	723	458

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ6Шп	ТПпБ6Шп	ТППЭпБ6Шп	ТПпБ6Шп
50 x 2 x 0.5	29.3	25.9	994	584
100 x 2 x 0.5	36.4	33.2	1519	971
150 x 2 x 0.5	41.4	38.7	1972	1338
200 x 2 x 0.5	44.9	42.9	2345	1622
300 x 2 x 0.5	52.8		3199	
400 x 2 x 0.5	59.5		4032	
500 x 2 x 0.5	63.9		4699	
600 x 2 x 0.5	68.0		5347	
10 x 2 x 0.64	20.0	19.8	513	329
20 x 2 x 0.64	24.7	24.7	736	493
30 x 2 x 0.64	27.1	27.1	888	603
50 x 2 x 0.64	33.1	32.1	1292	866
100 x 2 x 0.64	41.6	40.8	2027	1417
150 x 2 x 0.64	48.7		2752	
200 x 2 x 0.64	53.2		3314	
300 x 2 x 0.64	62.3		4536	
10 x 2 x 0.7	22.6	19.6	608	344
20 x 2 x 0.7	26.1	25.9	813	543
30 x 2 x 0.7	30.4	28.8	1073	672
50 x 2 x 0.7	36.9	34.3	1549	985
100 x 2 x 0.7	44.7	44.0	2309	1636
150 x 2 x 0.7	52.5		3154	
200 x 2 x 0.7	57.5		3822	
300 x 2 x 0.7	67.5		5262	

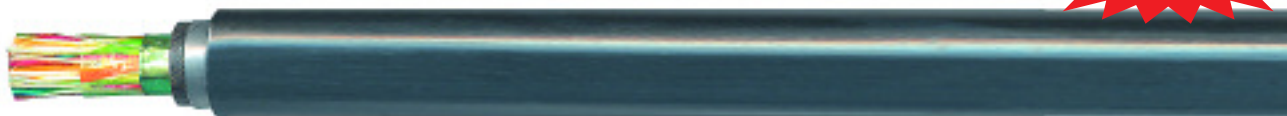
**ТППЭпЗББШп ГОСТ Р 51311-99**

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена, с гидрофобным заполнением

**ТППЗББШп ТУ 16.К01-42-2003**

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена, с гидрофобным заполнением

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки **ТППЭпЗББШп** – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки **ТППЗББШп** пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **ББШп:**
  - ленты полотна нетканого клееного;
  - броня – из двух стальных оцинкованных лент;
  - наружный защитный шланг из полиэтилена.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в грунтах всех категорий (кроме механизированной – в скальных грунтах), не подверженных мерзлотным деформациям, в условиях повышенной влажности.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

**КОДЫ ОКП:**

**35 7211 34** – кабелей **ТППЭпЗББШп**  
**35 7211 24** – кабелей **ТППЗББШп**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т

Повышенная температура окружающей среды	..... +60°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	..... -50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	..... 98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	..... от -10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	..... не более 50 Н/мм <sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	..... 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
5-20	..... 500 м
30-50	..... 400 м
100-150	..... 300 м
200-300	..... 250 м
400	..... 200 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	..... 3 года
Минимальный срок службы	..... 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗББШп	ТППЗББШп	ТППЭпЗББШп	ТППЗББШп
10 x 2 x 0,32	17.9		337	
20 x 2 x 0,32	20.9		445	
30 x 2 x 0,32	22.4		518	
50 x 2 x 0,32	25.8		672	
100 x 2 x 0,32	31.3		992	
150 x 2 x 0,32	35.6		1236	
200 x 2 x 0,32	38.9		1485	
300 x 2 x 0,32	44.6		1960	
10x2 x 0,4	19.0	15.2	385	272
20 x 2 x 0,4	22.6	17.4	523	353
30 x 2 x 0,4	24.7	18.5	631	416
50 x 2 x 0,4	29.1	22.0	852	526
100 x 2 x 0,4	35.8	26.4	1293	804
150 x 2 x 0,4	40.8	32.5	1641	1093
200 x 2 x 0,4	45.2	35.8	2014	1305

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗББШп	ТППЗББШп	ТППЭпЗББШп	ТППЗББШп
300 x 2 x 0,4	52.2	41.3	2710	1774
400 x 2 x 0,4	50.3		2519	
500 x 2 x 0,4	53.9		2921	
600 x 2 x 0,4	57.1		3351	
10 x 2 x 0,5	21.5	16.3	471	311
20 x 2 x 0,5	24.7	19.6	618	421
30 x 2 x 0,5	27.7	22.0	775	516
50 x 2 x 0,5	33.2	25.3	1101	707
100 x 2 x 0,5	40.3	32.5	1685	1101
150 x 2 x 0,5	46.7	39.1	2192	1500
200 x 2 x 0,5	51.0	42.4	2708	1830
300 x 2 x 0,5	60.2	49.8	3685	2581
400 x 2 x 0,5	59.5		3423	
500 x 2 x 0,5	63.9		4247	
600 x 2 x 0,5	68.0		4819	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБбШп	ТПППЗБбШп	ТППЭпЗБбШп	ТПППЗБбШп
10 x 2 x 0.64	20.0	18.5	375	362
20 x 2 x 0.64	24.7	24.2	588	555
30 x 2 x 0.64	27.1	28.2	713	702
50 x 2 x 0.64	33.1	32.5	1088	961
100 x 2 x 0.64	41.6	41.3	1774	1577
150 x 2 x 0.64	48.7	48.7	2446	2191
200 x 2 x 0.64	53.2	54.2	2999	2757
300 x 2 x 0.64	62.3	62.6	4125	4489

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБбШп	ТПППЗБбШп	ТППЭпЗБбШп	ТПППЗБбШп
10 x 2 x 0.7	23.6	19.6	485	410
20 x 2 x 0.7	29.3	25.3	709	608
30 x 2 x 0.7	32.8	28.1	949	770
50 x 2 x 0.7	39.7	34.7	1385	1076
100 x 2 x 0.7	50.9	43.5	2305	1775
150 x 2 x 0.7	60.1	49.6	3173	2466
200 x 2 x 0.7	67.7	55.2	4018	3097
300 x 2 x 0.7		65.9		4301

## ТППЭпБГ ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионным покрытием

## ТПППБГ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионным покрытием

ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ

## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭпБГ – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПППБГ пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные ПУЧКИ.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные ПУЧКИ.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты поливинилхлоридные.
- 8. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа БГ:
  - подушка – лента полотна нетканого;
  - броня из двух стальных оцинкованных лент.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Кабели применяются для прокладки в коллекторах, тоннелях, шахтах. Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см<sup>2</sup>).

## КОДЫ ОКП:

- 35 7211 13 – кабелей ТППЭпБГ  
35 7211 26 – кабелей ТПППБГ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение ТС	
Повышенная температура окружающей среды	..+60°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	..-50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	..98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха:	
для кабелей марки ТППЭпБГ	..от -15 до +60°C
для кабелей марки ТПППБГ	..от -10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	..не более 50 Н/мм <sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	..не менее 12 диаметров по броне
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
5-20	..500 м
30-50	..400 м
100-150	..300 м
200-300	..250 м
400-600	..200 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	..3 года
Минимальный срок службы:	
для кабелей марки ТППЭпБГ	..20 лет
для кабелей марки ТПППБГ	..25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПППБГ	ТППЭпБГ	ТПППБГ
10 x 2 x 0.4	14.5	13.3	274	245
20 x 2 x 0.4	15.7	15.5	350	335

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПППБГ	ТППЭпБГ	ТПППБГ
30 x 2 x 0.4	17.8	16.6	426	368
50 x 2 x 0.4	20.9	19.5	572	488



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПпПБГ	ТППЭпБГ	ТПпПБГ
100 x 2 x 0.4	26.3	23.9	1070	703
150 x 2 x 0.4	31.5	29.2	1397	1152
200 x 2 x 0.4	34.4	31.4	1648	1352
300 x 2 x 0.4	39.2	38.0	2118	1852
400 x 2 x 0.4	44.3	41.3	2641	2218
500 x 2 x 0.4	47.9	45.7	3073	2668
600 x 2 x 0.4	51.1	49.0	3492	3045
10 x 2 x 0.5	15.7	14.4	319	281
20 x 2 x 0.5	18.0	16.6	424	371
30 x 2 x 0.5	19.9	19.5	525	478
50 x 2 x 0.5	23.9	21.7	906	594
100 x 2 x 0.5	31.2	29.2	1378	1157
150 x 2 x 0.5	36.2	34.7	1811	1560
200 x 2 x 0.5	39.8	38.0	2172	1858
300 x 2 x 0.5	46.8	43.5	2935	2460
400 x 2 x 0.5	52.9	49.0	3682	3078
500 x 2 x 0.5	57.4	53.4	4322	3635
600 x 2 x 0.5	61.4	58.9	4945	4058

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБГ	ТПпПБГ	ТППЭпБГ	ТПпПБГ
10 x 2 x 0.64	17.1	16.6	380	350
20 x 2 x 0.64	20.0	20.0	538	502
30 x 2 x 0.64	22.4	22.4	668	613
50 x 2 x 0.64	28.6	28.1	1193	1045
100 x 2 x 0.64	36.5	35.8	1865	1639
150 x 2 x 0.64	42.8	41.3	2508	2152
200 x 2 x 0.64	47.2	46.8	3047	2705
300 x 2 x 0.64	55.7	54.5	4169	3636
400 x 2 x 0.64		61.1		4568
500 x 2 x 0.64		66.6		5430
10 x 2 x 0.7	18.5	16.6	429	365
20 x 2 x 0.7	21.3	21.3	602	553
30 x 2 x 0.7	25.0	23.9	983	679
50 x 2 x 0.7	31.7	30.3	1408	1179
100 x 2 x 0.7	39.5	39.1	2136	1880
150 x 2 x 0.7	46.5	46.5	2891	2577
200 x 2 x 0.7	51.5	51.2	3534	3133
300 x 2 x 0.7		61.0		4342
400 x 2 x 0.7		67.7		5360

### ТПпПЗБГ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами с противокоррозионным покрытием, с гидрофобным наполнением



#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ**.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ**.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиэтиленерефталатные.
- 9. СЛОЙ** гидрофобного наполнителя поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа БГ:
  - подушка – лента полотна нетканого;
  - броня из двух стальных оцинкованных лент.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Кабели применяются для прокладки в коллекторах, тоннелях, шахта и в условиях повышенной влажности.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно действующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

#### КОДЫ ОКП:

35 7211 28 – кабелей ТПпПЗБГ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т

Повышенная температура окружающей среды	.....+50°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....-50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....от -10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	.....не более 50 Н/мм <sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	.....не менее 12 диаметров по броне
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
5-20	.....500 м
30-50	.....400 м
100-150	.....300 м
200-300	.....250 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	.....3 года
Минимальный срок службы	.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПнПЗБГ 10x2x0.4	13.4	291
ТПнПЗБГ 20x2x0.4	15.6	374
ТПнПЗБГ 30x2x0.4	16.7	435
ТПнПЗБГ 50x2x0.4	19.1	535
ТПнПЗБГ 100x2x0.4	23.5	973
ТПнПЗБГ 150x2x0.4	29.8	1294
ТПнПЗБГ 200x2x0.4	32.5	1520
ТПнПЗБГ 300x2x0.4	37.9	2018
ТПнПЗБГ 10x2x0.5	14.5	331
ТПнПЗБГ 20x2x0.5	17.8	440
ТПнПЗБГ 30x2x0.5	19.1	526
ТПнПЗБГ 50x2x0.5	22.4	714
ТПнПЗБГ 100x2x0.5	29.8	1301
ТПнПЗБГ 150x2x0.5	35.8	1729
ТПнПЗБГ 200x2x0.5	39.1	2081
ТПнПЗБГ 300x2x0.5	45.7	2876

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПнПЗБГ 10x2x0.64	18.1	384
ТПнПЗБГ 20x2x0.64	21.0	566
ТПнПЗБГ 30x2x0.64	23.4	709
ТПнПЗБГ 50x2x0.64	29.6	1151
ТПнПЗБГ 100x2x0.64	37.5	1813
ТПнПЗБГ 150x2x0.64	43.8	2470
ТПнПЗБГ 200x2x0.64	48.2	3067
ТПнПЗБГ 300x2x0.64	59.5	4849
ТПнПЗБГ 10x2x0.7	17.8	429
ТПнПЗБГ 20x2x0.7	22.3	619
ТПнПЗБГ 30x2x0.7	24.5	938
ТПнПЗБГ 50x2x0.7	31.4	1277
ТПнПЗБГ 100x2x0.7	40.5	2026

## ТППЭпБ ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом

## ТПнПБ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом

ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ

## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭпБ – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПнПБ пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные ПУЧКИ.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные ПУЧКИ.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты поливинилхлоридные.
- 8. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа Б:
  - подушка – лента полотна нетканого;
  - броня из двух стальных лент;
  - наружный покров из стеклопращи, битума и мелового раствора.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Кабели применяются для прокладки в грунтах всех категорий, не характеризующихся повышенной коррозионной активностью по отношению к стальной броне, не подверженных мерзлотным деформациям.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см<sup>2</sup>).

## КОДЫ ОКП:

- 35 7211 12 – кабелей ТППЭпБ  
35 7211 25 – кабелей ТПнПБ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение ТС

Повышенная температура окружающей среды	.....	+60°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....	-50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....	.98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха:		
для кабелей марки ТППЭпБ	.....	.от –15 до +60°C
для кабелей марки ТПнПБ	.....	.от –10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	.....	не более 50 Н/мм <sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	.....	не менее 12 диаметров по броне
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:		
5-20	.....	.500 м
30-50	.....	.400 м
100-150	.....	.300 м
200-300	.....	.250 м
400-600	.....	.200 м

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года

Минимальный срок службы:

для кабелей марки ТППЭпБ ..... 20 лет

для кабелей марки ТПпПБ ..... 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ	ТПпПБ	ТППЭпБ	ТПпПБ
10 x 2 x 0.4	19.9	17.7	454	345
20 x 2 x 0.4	21.1	19.9	542	390
30 x 2 x 0.4	23.3	21.0	639	490
50 x 2 x 0.4	26.4	23.9	818	629
100 x 2 x 0.4	31.8	28.7	1371	874
150 x 2 x 0.4	37.0	33.6	1752	1358
200 x 2 x 0.4	39.9	35.8	2033	1573
300 x 2 x 0.4	44.7	42.4	2552	2117
400 x 2 x 0.4	49.8	45.7	3127	2505
500 x 2 x 0.4	53.4	50.1	3596	2984
600 x 2 x 0.4	56.6	53.4	4049	3600
10 x 2 x 0.5	21.1	18.8	510	389
20 x 2 x 0.5	23.4	21.0	649	494
30 x 2 x 0.5	25.3	23.9	760	619
50 x 2 x 0.5	29.4	26.1	1182	750
100 x 2 x 0.5	36.7	33.6	1730	1362
150 x 2 x 0.5	41.7	39.1	2214	1802
200 x 2 x 0.5	45.3	42.4	2611	2123
300 x 2 x 0.5	52.3	47.9	3447	2761
400 x 2 x 0.5	58.4	53.4	4257	3415
500 x 2 x 0.5	62.9	57.8	4943	4002
600 x 2 x 0.5	66.9	63.3	5607	4690

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпБ	ТПпПБ	ТППЭпБ	ТПпПБ
10 x 2 x 0.64	22.6	21.0	587	473
20 x 2 x 0.64	25.5	25.0	774	651
30 x 2 x 0.64	27.8	27.2	929	777
50 x 2 x 0.64	34.1	32.5	1518	1244
100 x 2 x 0.64	42.0	40.2	2272	1889
150 x 2 x 0.64	48.2	45.7	2979	2439
200 x 2 x 0.64	52.7	51.2	3564	3028
300 x 2 x 0.64	61.2	58.9	4772	4010
400 x 2 x 0.64		66.8		4986
500 x 2 x 0.64		72.3		5885
10 x 2 x 0.7	24.2	21.0	652	487
20 x 2 x 0.7	26.8	26.1	852	709
30 x 2 x 0.7	30.5	28.3	1271	850
50 x 2 x 0.7	37.2	34.7	1765	1392
100 x 2 x 0.7	45.0	43.5	2573	2152
150 x 2 x 0.7	52.0	51.2	3400	2901
200 x 2 x 0.7	57.0	55.6	4094	3485
300 x 2 x 0.7		66.4		4760
400 x 2 x 0.7		73.4		5822

### ТППЭпЗБ ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением

### ТПпПЗБ ТУ 16.К01-42-2003

Кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным заполнением

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**



#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – в кабелях марки ТППЭпЗБ – сплошная полиэтиленовая; в кабелях марки ТПпПЗБ пленко-пористо-пленочная полиэтиленовая, состоящая из трех слоев:
  - слой сплошного полиэтилена,
  - слой пористого полиэтилена,
  - слой сплошного полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиэтиленотерифталатные.
- 9. СЛОЙ** гидрофобного наполнителя поверх поясной изоляции.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа Б:
  - подушка – лента полотна нетканого;
  - броня из двух стальных лент;
  - наружный покров из стеклопращи, битума и мелового раствора.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Кабели применяются для прокладки в грунтах всех категорий, не характеризующихся повышенной коррозионной активностью по отношению к стальной броне, не подверженных мерзлотным деформациям и в условиях повышенной влажности.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается.

#### КОДЫ ОКП:

**35 7211 33** – кабелей ТППЭпЗБ  
**35 7211 27** – кабелей ТПпПЗБ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150	
Повышенная температура окружающей среды	+50°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	-50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	от -10 до +50°C
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть	не более 50 Н/мм <sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил
Допустимый радиус изгиба кабелей	не менее 12 диаметров по броне
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
5-20	500 м
30-50	400 м
100-150	300 м
200-300	250 м
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	3 года
Минимальный срок службы	25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ
10x2 x 0.32	19.8		386	
20 x 2 x 0.32	21.7		478	
30 x 2 x 0.32	23.2		486	
50 x 2 x 0.32	26.6		710	
100 x 2 x 0.32	31.5		1007	
150 x 2 x 0.32	34.6		1370	
200 x 2 x 0.32	37.9		1636	
300 x 2 x 0.32	42.8		2080	
10 x 2 x 0.4	21.0	17.8	443	403
20 x 2 x 0.4	23.4	20.0	557	501
30 x 2 x 0.4	25.5	21.1	668	571
50 x 2 x 0.4	28.3	23.5	1026	686
100 x 2 x 0.4	36.0	27.9	1477	1161
150 x 2 x 0.4	39.8	34.2	1799	1514
200 x 2 x 0.4	43.3	36.9	2136	1755
300 x 2 x 0.4	50.4	42.4	2854	2290
*400 x 2 x 0.4	53.0		3132	
*500 x 2 x 0.4	57.5		3671	
*600 x 2 x 0.4	65.0		4218	

\* - выпускаются по техническому решению

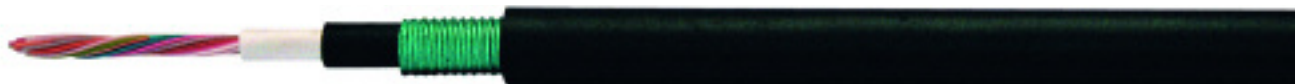
Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ	ТППЭпЗБ	ТПпПЗБ
10 x 2 x 0.5	22.3	18.9	503	451
20 x 2 x 0.5	25.5	22.2	695	575
30 x 2 x 0.5	27.8	23.5	992	676
50 x 2 x 0.5	32.7	26.8	1266	889
100 x 2 x 0.5	40.7	34.2	1900	1522
150 x 2 x 0.5	44.9	40.2	2319	1986
200 x 2 x 0.5	49.2	43.5	2849	2360
300 x 2 x 0.5	57.6	50.1	3801	3207
10 x 2 x 0.64	23.9	21.1	588	510
20 x 2 x 0.64	27.7	25.7	817	723
30 x 2 x 0.64	30.9	28.9	1218	884
50 x 2 x 0.64	37.1	34.2	1695	1361
100 x 2 x 0.64	45.8	42.4	2552	2078
* 150 x 2 x 0.64	55.7		3052	
* 200 x 2 x 0.64	62.7		3787	
* 300 x 2 x 0.64	70.7		4998	
10 x 2 x 0.7	24.9	22.2	714	565
20 x 2 x 0.7	29.2	26.8	871	784
30 x 2 x 0.7	33.7	28.9	1732	1127
50 x 2 x 0.7	39.9	35.8	1799	1497
100 x 2 x 0.7	49.9	44.6	2808	2305

## ТППЭпББШп-Z ГОСТ Р 51311-99, ТУ 16.К01-36-2002

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный гофрированной стальной лентой, с наружным защитным шлангом из полиэтилена

## ТППЭпЗБШп-Z ГОСТ Р 51311-99, ТУ 16.К01-36-2002

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный гофрированной стальной лентой, с наружным защитным шлангом из полиэтилена, с гидрофобным наполнением



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – сплошная полиэтиленовая.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ**.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ**.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** свободного пространства сердечника гидрофобным наполнителем.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиамидные, полиэтиленовые, поливинилхлоридные или полиэтилентерефталатные.
- 9. СЛОЙ** гидрофобного наполнителя поверх поясной изоляции.

- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 11. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена.
- 12. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **ББШп**:
  - броня – из гофрированной стальной ленты, плакированной полимерными материалами с двух сторон с минимальной толщиной стального слоя 0.1 мм, наложенная продольно с перекрытием;
  - наружный защитный шланг из полиэтилена.

## КОДЫ ОКП:

35 0000

## ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в грунтах всех категорий (кроме механизированной – в скальных грунтах), не подверженных мерзлотным деформациям, а кабели марки ТППЭпЗББШп-Z также в условиях повышенной влажности.

Кабели применяют в условиях, не характеризующихся повышенным внешним электромагнитным влиянием. При прокладке, монтаже и эксплуатации кабелей не допускается попадание влаги или почвенных электролитов под оболочку кабеля через его концы. Подача внутрь сердечника или нанесение на наружную поверхность кабелей веществ, вредно воздействующих на его изоляцию и оболочку, не допускается. Допускается эксплуатация кабелей без гидрофобного заполнения с числом пар 100 и более под избыточным давлением воздуха или азота 0.049 – 0.098 МПа (0.5 – 1.0 кгс/см<sup>2</sup>).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150, а также климатическое исполнение Т

Повышенная температура окружающей среды:

для кабелей марки ТППЭпББШп-Z ..... +60°C

для кабелей марки ТППЭпЗББШп-Z ..... +50°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа ..... -50°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... 98%

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха:

для кабелей марки ТППЭпББШп-Z ..... от -15 до +60°C

для кабелей марки ТППЭпЗББШп-Z ..... от -10 до +50°C

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть ..... не более 50 Н/мм<sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил

Допустимый радиус изгиба кабелей ..... не менее 12 диаметров по броне с пластмассовой оболочкой

Кабели в стальной гофрированной броне, плакированной полимерными материалами, выдерживают не менее трех двойных перегибов вокруг цилиндра радиусом, равным 12 диаметрам кабеля по броне.

Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:

5-20 ..... 500 м

30-50 ..... 400 м

100 ..... 300 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года

Минимальный срок службы:

для кабелей марки ТППЭпББШп-Z ..... 20 лет

для кабелей марки ТППЭпЗББШп-Z ..... 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Число пар и диаметр токопроводящих жил	Наружный диаметр кабеля, мм, не более		Масса 1 км кабеля справочная, кг	
	ТППЭпББШп-Z	ТППЭпЗББШп-Z	ТППЭпББШп-Z	ТППЭпЗББШп-Z
10 x 2 x 0.4	17.4	17.1	215	223
20 x 2 x 0.4	19.4	20.4	282	321
30 x 2 x 0.4	22.5	22.3	337	396
50 x 2 x 0.4	25.6	25.6	488	531
100 x 2 x 0.4	31.7	31.7	793	839
150x2x0.4	36.7		1083	1326
5 x 2 x 0.5	16.5	18.1	199	219
10 x 2 x 0.5	18.6	20.3	257	280
20 x 2 x 0.5	22.7	23.4	342	352
30 x 2 x 0.5	24.6	25.6	456	474
50 x 2 x 0.5	29.3	31.1	636	675
100 x 2 x 0.5	36.4	38.2	1028	1078
5 x 2 x 0.64	17.6	19.2	231	252
10 x 2 x 0.64	20.0	22.3	311	347
20 x 2 x 0.64	24.7	26.7	496	536
30 x 2 x 0.64	27.1	31.1	635	729
50 x 2 x 0.64	33.1	36.0	943	1025
100 x 2 x 0.64	41.6	-	1591	
5 x 2 x 0.7	18.7	20.3	256	278
10 x 2 x 0.7	22.6	23.4	337	349
20 x 2 x 0.7	26.1	28.9	592	656
30 x 2 x 0.7	30.4	32.2	775	821
50 x 2 x 0.7	36.9	38.2	1118	1157



**ТПВ ГОСТ Р 51311-99**

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюминиевой или алюмополимерной ленты, в оболочке из ПВХ пластиката

**ТПВнг ГОСТ Р 51311-99**

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюминиевой или алюмополимерной ленты, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – ленты полиэтилентерефталатные.
- 7. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 8. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, в кабелях марки **ТПВнг** из ПВХ-пластиката пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки по внутренним стенам зданий и внутри помещений, кабели марки **ТПВнг** применяются также для прокладки в пучках.

**КОДЫ ОКП:**

**35 7212 01** – кабелей ТПВ  
**35 7212 07** – кабелей ТПВнг

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ категорий размещения 1, 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура окружающей среды .....+60°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа .....-40°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C .....98%

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха .....от -10°C до +60°C

Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть .....не более 50 Н/мм<sup>2</sup> общего сечения токопроводящих жил

Допустимый радиус изгиба кабелей .....не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке

Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:

5-20 .....500 м

30-50 .....400 м

100-150 .....300 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....3 года

Минимальный срок службы .....20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПВ10х2х0.4	10.9	98.2
ТПВ 20х2х0.4	13.1	146
ТПВ 30х2х0.4	15.5	184
ТПВ 50х2х0.4	18.9	289
ТПВ 100х2х0.4	24.9	528
ТПВ 10х2х0.5	12.3	123
ТПВ 20х2х0.5	15.7	188
ТПВ 30х2х0.5	17.8	270
ТПВ 50х2х0.5	22.2	392
ТПВ 100х2х0.5	29.4	734
ТПВ 10х2х0.64	13.9	164
ТПВ 20х2х0.64	17.9	293
ТПВ 30х2х0.64	20.5	388
ТПВ 50х2х0.64	26.5	641
ТПВ 100х2х0.64	35.2	1187
ТПВ 10х2х0.7*	15.6	187
ТПВ 20х2х0.7*	19.4	346
ТПВ 30х2х0.7*	23.5	503
ТПВ 50х2х0.7	30.0	806
ТПВ 100х2х0.7	38.5	1413

\* - выпускаются по техническому решению

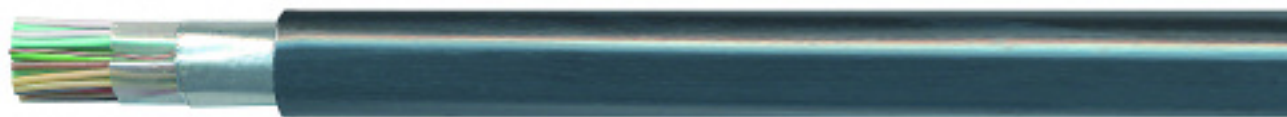
Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Масса 1 км кабеля справочн., кг
ТПВнг 10х2х0.4	10.9	106
ТПВнг 20х2х0.4	13.1	156
ТПВнг 30х2х0.4	15.5	195
ТПВнг 50х2х0.4	18.9	306
ТПВнг 100х2х0.4	24.3	556
ТПВнг 5х2х0.5*	9.8	90.6
ТПВнг 10х2х0.5	12.3	134
ТПВнг 20х2х0.5	15.7	201
ТПВнг 30х2х0.5	17.8	288
ТПВнг 50х2х0.5	22.2	414
ТПВнг 100х2х0.5	29.4	771
ТПВнг 10х2х0.64	13.9	176
ТПВнг 20х2х0.64	17.9	310
ТПВнг 30х2х0.64	20.5	407
ТПВнг 50х2х0.64	26.5	672
ТПВнг 100х2х0.64	35.2	1238
ТПВнг 10х2х0.7*	15.6	198
ТПВнг 20х2х0.7*	19.4	365
ТПВнг 30х2х0.7*	23.5	530
ТПВнг 50х2х0.7*	30.0	848
ТПВнг 100х2х0.7*	38.5	1469

**ТСВ ТУ 16.К71-005-87**

Кабель телефонный стационарный с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластика и оболочкой из ПВХ пластика, с экраном из фольгированного лавсана

**ТСВнг ТУ 16.К71-005-87**

Кабель телефонный стационарный с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластика и оболочкой из ПВХ пластика пониженной горючести, с экраном из фольгированного лавсана

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки диаметром 0.4 и 0.5 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика толщиной 0.25мм.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** или **ТРОЙКА** с шагом скрутки не более 100 мм.
- 4. СКРУЧЕННЫЕ** элементарные **ПУЧКИ** с шагом скрутки не более 600 мм.
- 5. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – лента полиэтиленерефталатная обмоткой.
- 7. ЭКРАН** – фольгированный лавсан, под экраном проложена медная контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в кабелях марки **ТСВнг** – из ПВХ пластика пониженной горючести.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели телефонные стационарные предназначены для монтажа низкочастотного станционного оборудования.

**КОДЫ ОКП:**

**35 7412 01** – кабелей ТСВ

**35 7412 04** – кабелей ТСВнг

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения – УХЛ, а для кабеля марки ТСВ также Т, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69

Максимальная температура окружающей среды ..... + 50°С

Минимальная температура окружающей среды ..... – 20°С

Максимальная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С ..... до 98%

Монтаж и прокладка кабелей производится при температуре не ниже ..... – 10°С

Радиус изгиба, не менее ..... 10 диаметров по оболочке

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре + 20°С, не более:

для ТПЖ диаметром 0.4 мм ..... 148 Ом/км

для ТПЖ диаметром 0.5 мм ..... 95 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ, не менее ..... 100 МОм x км

Испытательное напряжение между жилами и экраном в течение 1 мин:

постоянного тока, не менее ..... 1500 В

переменного тока частотой 50Гц, не менее ..... 1000 В

Электрическая емкость рабочих пар на длине 1 км (справочная величина), не более ..... 100 нф

Коэффициент затухания на частоте 1000 Гц и длине 1 км кабеля с ТПЖ диаметром (справочная величина):

0.4 мм, не более ..... 2.4 дБ

0.5 мм, не более ..... 1.9 дБ

Строительная длина кабелей, не менее ..... 200 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 3 года

Минимальный срок службы ..... 15 лет

Маркоразмер	Макс. наружный диаметр кабеля, мм	Расч. масса 1 км кабеля марок, кг (справочная)	
		ТСВ	ТСВнг
5 x 3 x 0.4	8.2	61	67
10 x 3 x 0.4	10.3	99	107
20 x 3 x 0.4	13.1	169	180
5 x 3 x 0.5	8.8	75	82
10 x 3 x 0.5	11.2	126	135
20 x 3 x 0.5	14.6	225	238
5 x 2 x 0.4	7.0	46	51
10 x 2 x 0.4	8.9	73	80
16 x 2 x 0.4	9.5	110	118
20 x 2 x 0.4	11.0	122	130

Маркоразмер	Макс. наружный диаметр кабеля, мм	Расч. масса 1 км кабеля марок, кг (справочная)	
		ТСВ	ТСВнг
30 x 2 x 0.4	13.2	169	180
41 x 2 x 0.4	14.8	227	242
103 x 2 x 0.4	23.2	520	544
5 x 2 x 0.5	7.5	56	62
10 x 2 x 0.5	9.5	92	100
16 x 2 x 0.5	10.2	137	145
20 x 2 x 0.5	12.0	156	165
30 x 2 x 0.5	14.6	226	238
41 x 2 x 0.5	16.1	292	307
103 x 2 x 0.5	25.4	704	730

Расцветка изолированных жил в кабеле марки ТСВ в соответствии с ТУ16.К71-005-87

Номер тройки	Цвет жилы А	Цвет жилы Б	Цвет жилы С
1	Белый	Голубой	Бирюзовый
2	Белый	Оранжевый	Бирюзовый
3	Белый	Зеленый	Бирюзовый
4	Белый	Коричневый	Бирюзовый
5	Белый	Серый	Бирюзовый
6	Красный	Голубой	Бирюзовый
7	Красный	Оранжевый	Бирюзовый
8	Красный	Зеленый	Бирюзовый
9	Красный	Коричневый	Бирюзовый
10	Красный	Серый	Бирюзовый

Номер тройки	Цвет жилы А	Цвет жилы Б	Цвет жилы С
11	Черный	Голубой	Бирюзовый
12	Черный	Оранжевый	Бирюзовый
13	Черный	Зеленый	Бирюзовый
14	Черный	Коричневый	Бирюзовый
15	Черный	Серый	Бирюзовый
16	Желтый	Голубой	Бирюзовый
17	Желтый	Оранжевый	Бирюзовый
18	Желтый	Зеленый	Бирюзовый
19	Желтый	Коричневый	Бирюзовый
20	Желтый	Серый	Бирюзовый

**ТГ, ТБ, ТБГ ТУ 16.К71-008-87**

Кабель телефонный, с трубчато-бумажной изоляцией в свинцовой оболочке, без защитных покровов или с защитными покровами типа **Б** и **БГ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- ЖИЛА** – медная токопроводящая.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – трубчато-бумажная.
- СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- ПУЧКИ** – элементарные пяти- или десятипарные.
- СКРУТКА** – в кабелях свыше 100 пар элементарные пучки скручиваются в главные 50-парные или 100-парные пучки.
- СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – кабельная бумага (ленты).
- ОБОЛОЧКА** из сурьмянистого свинца.

**ТБГ:**

- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **БГ**:
  - подушка из крепированной бумаги и битума;
  - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и меловым раствором.

**ТБ:**

- ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа **Б**:
  - подушка из крепированной бумаги и битума;
  - броня из двух стальных лент;
  - наружный покров из стеклопряди, битума и мелового раствора.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели предназначены для эксплуатации на местных телефонных сетях при рабочем переменном напряжении не более 145 В частотой 50 Гц или постоянном напряжении не более 200 В.

Кабели марки **ТГ** предназначены для прокладки в канализации, в коллекторах, по стенам зданий, подвески на опорах, в среде, нейтральной по отношению к свинцовой оболочке, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабели марки **ТБГ** предназначены для прокладки в пожароопасных помещениях, в шахтах, тоннелях, коллекторах, если кабель не подвергается большому растягивающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабели марки **ТБ** предназначены для прокладки в грунтах, нейтральных по отношению к свинцовой оболочке, если кабель не подвергается значительным растягивающим или сдавливающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

**КОДЫ ОКП:**

- 35 7224 01** – кабели марки ТГ  
**35 7224 02** – кабели марки ТБ  
**35 7224 03** – кабели марки ТБГ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение У, УХЛ, Т, категория размещения – 1, 2 по ГОСТ 15150

Повышенная температура окружающей среды ..... +50°C

Пониженная температура окружающей среды ..... -50°C

Электрическое сопротивление ТПЖ при температуре 20°C:

с диаметром ТПЖ 0.5 мм ..... .90 ± 5 Ом/км

с диаметром ТПЖ 0.64 мм ..... .55 ± 3 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ при температуре 20°C, не менее ..... .8000 МОм х км

Рабочая емкость кабелей на частоте 800 или 1000 Гц:

с диаметром ТПЖ 0.5 мм, не более ..... .52 нФ/км

с диаметром ТПЖ 0.64 мм, не более ..... .50 нФ/км

Расчетный коэффициент затухания на частоте 800 Гц на 1 км длины:

с диаметром ТПЖ 0.5 мм, с трубчато-бумажной изоляцией ..... 1.24 дБ

с диаметром ТПЖ 0.64 мм, с трубчато-бумажной изоляцией ..... 0.97 дБ

Допустимый радиус изгиба кабелей марки:

ТГ, не менее ..... 10 диаметров по оболочке

ТБ, ТБГ, не менее ..... 12 диаметров по оболочке

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха, не менее ..... -15°C

Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:

10-20 ..... .500 м

30-50 ..... .300 м

100-200 ..... .250 м

300-400 ..... .200 м

500-1200 ..... .150 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года с момента ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы ..... 25 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
-------------	-----------------	---------------------------------------	----------------------------------

Для кабелей марки ТГ			
ТГ 30х2х0.5	3х(10х2)	14.0	698
ТГ 50х2х0.5	5х(10х2)	16.0	940
ТГ 100х2х0.5	(3+7)х(10х2)	22.0	1527
ТГ 150х2х0.5	3х(50х2)	26.0	2069
ТГ 200х2х0.5	4х(50х2)	30.0	2568
ТГ 300х2х0.5	3х(100х2)	37.0	3674
ТГ 400х2х0.5	4х(100х2)	42.0	4679
ТГ 500х2х0.5	5х(100х2)	47.0	5736
ТГ 600х2х0.5	(1+5)х(100х2)	51.0	6658
ТГ 700х2х0.5	(1+6)х(100х2)	56.0	7811
ТГ 800х2х0.5	(2+6)х(100х2)	59.0	8773
ТГ 900х2х0.5	(2+7)х(100х2)	63.0	9743
ТГ 1000х2х0.5	(3+7)х(100х2)	66.0	10968
ТГ 1200х2х0.5	(4+8)х(100х2)	72.0	12694
ТГ 20х2х0.64	4х(5х2)	15.0	773
ТГ 30х2х0.64	3х(10х2)	17.0	984
ТГ 50х2х0.64	5х(10х2)	21.0	1375

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
-------------	-----------------	---------------------------------------	----------------------------------

ТГ 100х2х0.64	(3+7)х(10х2)	29.0	2340
ТГ 150х2х0.64	3х(50х2)	34.0	3192
ТГ 200х2х0.64	4х(50х2)	39.0	4063
ТГ 300х2х0.64	3х(100х2)	48.0	5806
ТГ 400х2х0.64	4х(100х2)	55.0	7641
ТГ 500х2х0.64	5х(100х2)	62.0	9356
ТГ 600х2х0.64	(1+5)х(100х2)	67.0	11084
Для кабелей марки ТБГ			
ТБГ 30х2х0.5	3х(10х2)	18.0	1072
ТБГ 50х2х0.5	5х(10х2)	21.0	1332
ТБГ 100х2х0.5	(3+7)х(10х2)	27.0	1991
ТБГ 150х2х0.5	3х(50х2)	31.0	2507
ТБГ 200х2х0.5	4х(50х2)	34.0	3022
ТБГ 300х2х0.5	3х(100х2)	41.0	4195
ТБГ 400х2х0.5	4х(100х2)	47.0	5228
ТБГ 500х2х0.5	5х(100х2)	52.0	6361
ТБГ 600х2х0.5	(1+5)х(100х2)	56.0	7333



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТБГ 30x2x0.64	3x(10x2)	22.0	1395
ТБГ 50x2x0.64	5x(10x2)	26.0	1813
ТБГ 100x2x0.64	(3+7)x(10x2)	33.0	2806
ТБГ 150x2x0.64	3x(50x2)	39.0	3682
ТБГ 200x2x0.64	4x(50x2)	44.0	4613
ТБГ 300x2x0.64	3x(100x2)	52.0	6444
ТБГ 400x2x0.64	4x(100x2)	60.0	8321
ТБГ 500x2x0.64	5x(100x2)	66.0	10054
<b>Для кабелей марки ТБ</b>			
ТБ 30x2x0.5	3x(10x2)	22.0	1273
ТБ 50x2x0.5	5x(10x2)	25.0	1559
ТБ 100x2x0.5	(3+7)x(10x2)	31.0	2278
ТБ 150x2x0.5	3x(50x2)	35.0	2825
ТБ 200x2x0.5	4x(50x2)	38.0	3376

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТБ 300x2x0.5	3x(100x2)	45.0	4620
ТБ 400x2x0.5	4x(100x2)	51.0	5706
ТБ 500x2x0.5	5x(100x2)	56.0	6886
ТБ 600x2x0.5	(1+5)x(100x2)	60.0	7900
ТБ 30x2x0.64	3x(10x2)	26.0	1605
ТБ 50x2x0.64	5x(10x2)	29.0	2051
ТБ 100x2x0.64	(3+7)x(10x2)	37.0	3109
ТБ 150x2x0.64	3x(50x2)	42.0	4031
ТБ 200x2x0.64	4x(50x2)	49.0	5004
ТБ 300x2x0.64	3x(100x2)	56.0	6910
ТБ 400x2x0.64	4x(100x2)	64.0	8848
ТБ 500x2x0.64	5x(100x2)	70.0	10634

## ТЗГ, ТЗБ, ТЗБГ ТУ 16.К01-21-98

Кабель низкочастотный телефонный однородный, с кордельно-бумажной изоляцией, в свинцовой оболочке без защитных покровов или с защитными покровами типа Б и БГ

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная однопроволочная диаметрами 0.9 или 1.2 мм.
  - 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – кордельно-бумажная.
  - 3. СКРУЧЕННАЯ** звездная четверка (группа).
  - 4. СЕРДЕЧНИК** – скрученный концентрическими повивами из групп.
  - 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из двух бумажных лент, наложенных с перекрытием.
  - 6. ОБОЛОЧКА** – из сурьмянистого свинца.
- ТЗБГ:**
- 7. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа БГ:
    - подушка из крепированной бумаги и битума;
    - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и меловым раствором.
  - 7. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа Б:
    - подушка из крепированной бумаги и битума;
    - броня из двух стальных лент;
    - наружный покров из стеклопращи, битума и мелового раствора.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для кабелирования телефонных и телеграфных узлов, устройств кабельных вводов и вставок в воздушные линии связи, устройств соединительных линий между АТС, а также АТС и МТС.

Кабели марки **ТЗГ** предназначены для прокладки в телефонной канализации, трубах, блоках, коллекторах, тоннелях и внутри помещений при отсутствии механических воздействий на кабель, в среде, нейтральной по отношению к оболочке.

Кабели марки **ТЗБГ** предназначены для прокладки внутри помещений, в коллекторах и в тоннелях.

Кабели марки **ТЗБ** предназначены для прокладки в грунтах, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям в среде с высокой коррозионной активностью по отношению к оболочке.

### КОДЫ ОКП:

35 7180 – кабелей марок ТЗГ, ТЗБ, ТЗБГ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У и Т, категория размещения 1 – 4 по ГОСТ 15150

Кабели устойчивы к воздействию повышенной рабочей температуры окружающей среды ..... до +45°C

Кабели устойчивы к воздействию пониженной рабочей температуры ..... -45°C

Рабочее напряжение цепей кабелей ..... до 430 В постоянного тока или до 300 В переменного тока

Кабели предназначены для прокладки ручным и механизированным способом при температуре ..... от -15 до +40°C

Изгибы кабелей при монтаже производятся при температуре ..... не ниже -10°C

При прокладке кабелей допускается не более двух двойных перегибов по окружности, имеющей кратность ..... 25 диаметров кабеля по свинцовой оболочке

Строительная длина кабеля ..... (425+/-5) м, (850+/-10) м или (1275+/-15) м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 3 года со дня ввода кабелей в эксплуатацию

Минимальный срок службы кабелей ..... 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Маркоразмер	Номинальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
<b>Для кабелей марки ТЗГ</b>		
ТЗГ 3x4x0.9	12.1	564
ТЗГ 4x4x0.9	13.2	658
ТЗГ 7x4x0.9	16.2	908
ТЗГ 12x4x0.9	20.8	1338
ТЗГ 14x4x0.9	22.0	1448
ТЗГ 19x4x0.9	24.9	1788
ТЗГ 27x4x0.9	29.6	2395
ТЗГ 37x4x0.9	33.8	3074
ТЗГ 52x4x0.9	39.6	4036
ТЗГ 61x4x0.9	42.9	4663

Маркоразмер	Номинальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ТЗГ 3x4x1.2	14.8	792
ТЗГ 4x4x1.2	16.2	906
ТЗГ 7x4x1.2	20.0	1262
ТЗГ 12x4x1.2	26.0	1960
ТЗГ 14x4x1.2	27.4	2133
ТЗГ 19x4x1.2	31.4	2741
ТЗГ 27x4x1.2	37.3	3659
ТЗГ 37x4x1.2	42.7	4708
ТЗГ 52x4x1.2	50.3	6404
ТЗГ 61x4x1.2	54.6	7446



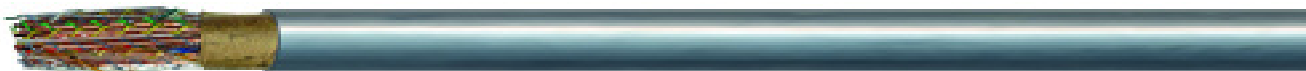
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Маркоразмер	Номинальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
<b>Для кабелей марки ТЗБГ</b>		
ТЗБГ 3x4x0.9	17.1	867
ТЗБГ 4x4x0.9	17.2	932
ТЗБГ 7x4x0.9	20.2	1209
ТЗБГ 12x4x0.9	25.3	1850
ТЗБГ 14x4x0.9	26.6	1981
ТЗБГ 19x4x0.9	29.5	2352
ТЗБГ 27x4x0.9	34.1	2967
ТЗБГ 37x4x0.9	38.3	3689
ТЗБГ 52x4x0.9	44.0	4708
ТЗБГ 61x4x0.9	47.2	5375
ТЗБГ 3x4x1.2	18.7	1056
ТЗБГ 4x4x1.2	20.2	1207
ТЗБГ 7x4x1.2	23.9	1595
ТЗБГ 12x4x1.2	30.5	2505
ТЗБГ 14x4x1.2	31.9	2702
ТЗБГ 19x4x1.2	35.8	3330
ТЗБГ 27x4x1.2	41.7	4312
ТЗБГ 37x4x1.2	47.3	5479
ТЗБГ 52x4x1.2	54.9	7262
ТЗБГ 61x4x1.2	58.8	8211

Маркоразмер	Номинальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
<b>Для кабелей марки ТЗБ</b>		
ТЗБ 3x4x0.9	22.1	969
ТЗБ 4x4x0.9	21.2	992
ТЗБ 7x4x0.9	24.2	1279
ТЗБ 12x4x0.9	29.5	1936
ТЗБ 14x4x0.9	30.6	2071
ТЗБ 19x4x0.9	33.5	2451
ТЗБ 27x4x0.9	38.1	3080
ТЗБ 37x4x0.9	42.3	3815
ТЗБ 52x4x0.9	48.0	4852
ТЗБ 61x4x0.9	52.2	5650
ТЗБ 3x4x1.2	22.7	1121
ТЗБ 4x4x1.2	24.2	1276
ТЗБ 7x4x1.2	27.9	1676
ТЗБ 12x4x1.2	34.5	2607
ТЗБ 14x4x1.2	35.9	2808
ТЗБ 19x4x1.2	39.8	3449
ТЗБ 27x4x1.2	45.7	4449
ТЗБ 37x4x1.2	51.3	5709
ТЗБ 52x4x1.2	59.9	7574
ТЗБ 61x4x1.2	63.8	8542

## МКСГ, МКСБ, МКСГШп, МКСБШп, МКСБГ ТУ 16.К11-59-95

Кабели симметричные высокочастотные с кордельно-полистирольной изоляцией в свинцовой оболочке, без защитного покрова и с защитным покровом (типа БШп, Шп)



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** изготовлены из медной проволоки и изолированы полистирольной нитью (корделем), наложенной открытой спиралью, и полистирольной лентой, наложенной с перекрытием в сторону, противоположную направлению наложения нити.
- 2. ЧЕТЫРЕ ЖИЛЫ** с изоляцией различных цветов скручены в звездную четверку с центральным наполнителем из круглой полистирольной нити. Шаги скрутки изолированных жил в различных четверках различны и находятся в диапазоне от 100 до 300 мм.
- 3. В ЧЕТВЕРКЕ ДВЕ ЖИЛЫ**, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару. Изоляция жил первой пары четверки имеет красный и желтый цвета, второй пары – синий и зеленый.
- 4. СКРУЧЕННАЯ ЧЕТВЕРКА** обмотана по открытой спирали цветной хлопчатобумажной или синтетической пряжей или лентой из синтетического материала. Цвета пряжи или ленты всех четверок различны; цвета двух смежных четверок (счетной и направляющей) – соответственно красный и зеленый.
- 5. ЧЕТВЕРКИ** должны быть скручены в сердечник кабеля. Сердечник кабеля должен иметь поясную изоляцию из кабельной бумаги.
- 6. ПОВЕРХ ПОЯСНОЙ ИЗОЛЯЦИИ** должна быть наложена свинцовая оболочка, соответствующая требованиям ГОСТ 24641.
- 7. ПОВЕРХ СВИНЦОВОЙ ОБОЛОЧКИ** должен быть наложен защитный покров типа Б,БГ, Шп или БШп в соответствии с ГОСТ 7006-72.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель **МКСГ** предназначен для прокладки в канализациях, трубах, блоках, коллекторах, тоннелях и внутри помещений при отсутствии механических воздействий на кабель, в среде, нейтральной по отношению к оболочке, в условиях, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием. Кабель **МКСБ** предназначен для прокладки в грунте, нейтральных по отношению к оболочке, если кабель не подвергается значительным растягивающим или сдавливающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Предназначены для кабельных магистралей линий зонной связи и соединительных линий, используемых в диапазоне частот до 552кГц или при применении вторичных цифровых систем передачи в диапазоне частот до 8448 кГц и работающих при переменном напряжении дистанционного питания до 690В или постоянном напряжении до 1000В.

## КОДЫ ОКП:

35 7114 0102, 35 7114 01063 – кабели марки МКСГ  
 35 7114 0202, 35 7114 0303 – кабели марки МКСБ  
 35 7114 0802, 35 7114 0803 – кабели марки МКСБШп  
 35 7114 0302, 35 7114 0303 – кабели марки МКСБГ  
 35 7114 0702, 35 7114 0703 – кабели марки МКСГШп

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150

Диаметр токопроводящих жил	1,20мм
Число четверок в кабеле	4, 7
Толщина свинцовой оболочки кабелей должна соответствовать	ГОСТ 24641
Размер защитных покровов должны соответствовать	ГОСТ 7006
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С	15,85 Ом
Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 825 м, не более	0,19 Ом
Электрическое сопротивление изоляции каждой жилы относительно всех других жил, соединенных с оболочкой, пересчитанное на 1 км длины и температуру 200С, не менее	12000 мОм
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	4,5 года со дня ввода в эксплуатацию
Минимальный срок службы	40 лет

Марка кабеля	Максимальный наружный диаметр мм, кабеля с числом четверок		Расчетная масса 1 км кабеля, кг, с числом четверок (справочная)	
	4	7	4	7
МКСГ	20	25	1064	1561
МКСГШп	25	30	1074	1529
МКСБ	34	39	1756	2345

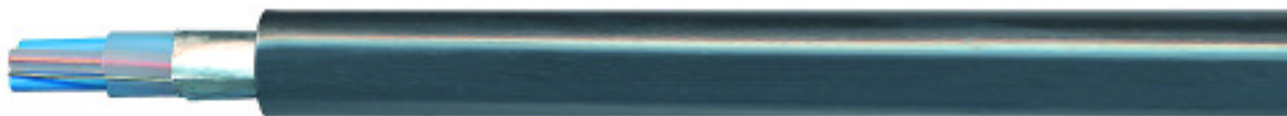
Марка кабеля	Максимальный наружный диаметр мм, кабеля с числом четверок		Расчетная масса 1 км кабеля, кг, с числом четверок (справочная)	
	4	7	4	7
МКСБГ	28	33	1545	2102
МКСБШп	37	43	1749	2350

**КСПП ТУ 16.К71-061-89**

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой

**КСПЗП ТУ 16.К71-061-89**

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой, с гидрофобным заполнением

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.  
Номинальная толщина изоляции составляет:  
для жил диаметром 0.64 мм – 0.7 мм  
для жил диаметром 0.9 мм – 0.95 мм  
для жил диаметром 1.2 мм – 0.8 мм
- 3. ЧЕТЫРЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** скручены в четверку. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару, изоляция первой пары четверки имеет натуральный цвет, второй пары – синий.
- 4. ЗАПОЛНИТЕЛЬ** – в кабелях марки КСПЗП заполнение свободного пространства сердечника – гидрофобный наполнитель.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из выпрессованного полиэтилена номинальной толщиной 0.8 мм.
- 6. ЭКРАН** – из алюмополиэтиленовой ленты. Под экраном прокладывается контактная медная луженая проволока с номинальным диаметром 0.3-0.4 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена номинальной толщиной 1.8 мм.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели местной связи высокочастотные предназначены для линий межстанционной и абонентской связи с системами передачи с временным делением каналов и импульсно-кодовой модуляцией со скоростью передачи до 2048 кбит/с при напряжении дистанционного питания до 500 В постоянного тока.

Кабели марки КСПП предназначены для прокладки в грунте, не подверженном смещению, и в районах, не характеризующихся повышенной опасностью повреждения грызунами, а кабели марки КСПЗП также в условиях повышенной влажности.

**КОДЫ ОКП:**

35 7311 01 – кабелей КСПП

35 7311 06 – кабелей КСПЗП

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ, а кабели марки КСПЗП еще в исполнении Т, категории размещения I по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... + 50°С

Пониженная температура окружающей среды:

в условиях фиксированного монтажа ..... -50°С

в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля ..... -10°С

Кабели в тропическом исполнении стойки к воздействию плесневых грибов

Строительная длина, не менее ..... 750 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года со дня ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы:

кабелей марки КСПП ..... 15 лет

кабелей марки КСПЗП ..... 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПП 1 x 4 x 0.9 мм	14.0	138
КСПП 1 x 4 x 1.2 мм	14.0	145

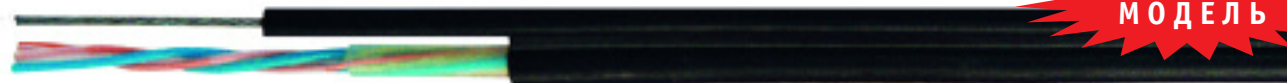
Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПЗП 1 x 4 x 0.64 мм	10.6	97
КСПЗП 1 x 4 x 0.9 мм	14.0	148
КСПЗП 1 x 4 x 1.2 мм	14.0	161

**КСППт ТУ 16.К71-061-89**

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой и встроенным тросом

**КСПЗПт ТУ 16.К71-061-89**

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой, с гидрофобным заполнением и встроенным тросом



**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** из полиэтилена.  
Номинальная толщина изоляции составляет:  
для жил диаметром 0.9 мм – 0.95 мм;  
для жил диаметром 1.2 мм – 0.8 мм.
- 3. ЧЕТЫРЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** скручены в четверку. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару, изоляция первой пары четверки имеет натуральный цвет, второй пары – синий.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки КСПЗПт заполнение свободного

пространства сердечника – гидрофобный наполнитель.

**5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** из выпрессованного полиэтилена номинальной толщиной 0.8 мм.

**6. ЭКРАН** из алюмополиэтиленовой ленты. Под экраном прокладывается луженая контактная медная проволока с номинальным диаметром 0.3-0.4 мм.

**7. ТРОС** – стальной, номинальным диаметром 2.6 мм

**8. ОБОЛОЧКА** из полиэтилена номинальной толщиной 1.8 мм накладывается одновременно на сердечник кабеля и трос.



**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели местной связи высокочастотные предназначены для линий межстанционной и абонентской связи с системами передачи с временным делением каналов и импульсно-кодовой модуляцией со скоростью передачи до 2048 кБит/с при напряжении дистанционного питания до 500 В постоянного тока.

Кабели марки КСППт предназначены для подвески на опорах воздушных линий связи, а кабели марки КСПЗПт также в условиях повышенной влажности.

**КОДЫ ОКП:**

35 7311 08 – кабелей КСППт  
35 7311 09 – кабелей КСПЗПт

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения I по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... + 50°C

Пониженная температура окружающей среды:

в условиях фиксированного монтажа ..... -50°C

в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля ..... -10°C

Строительная длина, не менее ..... 500 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года со дня ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы:

кабелей марки КСППт ..... 15 лет

кабелей марки КСПЗПт ..... 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСППт 1 x 4 x 0.9 мм	14 x 25.7	215
КСППт 1 x 4 x 1.2 мм	14 x 25.7	236

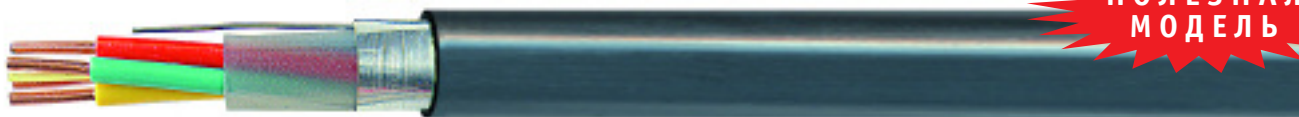
Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПЗПт 1 x 4 x 0.9 мм	14 x 25.7	249
КСПЗПт 1 x 4 x 1.2 мм	14 x 25.7	262

**КСПпП ТУ 16.К01-32-2002**

Кабели высокочастотные для цифровых сетей сельской связи с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты в полиэтиленовой оболочке

**КСПпЗП ТУ 16.К01-32-2002**

Кабели высокочастотные для цифровых сетей сельской связи с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением



**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной круглой проволоки.
- ИЗОЛЯЦИЯ** из полиэтилена в виде концентрического пленко-пористо-пленочного слоя. Номинальная суммарная толщина изоляции составляет:  
для жил диаметром 0.64 мм – 0.43 мм  
для жил диаметром 0.9 мм – 0.60 мм  
для жил диаметром 1.2 мм – 0.45 мм
- ЧЕТЫРЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** скручены в четверку. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару, изоляция первой пары четверки имеет цвета: красный, желтый или неокрашенный; второй пары – зеленый, синий или голубой.
- ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки КСПпЗП заполнение свободного пространства сердечника – гидрофобный наполнитель.
- ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** из выпрессованного полиэтилена номинальной толщины 0.8 мм.
- СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** – в кабелях марки КСПпЗП накладывается поверх поясной изоляции.
- ЭКРАН** из алюмополиэтиленовой ленты. Под экраном прокладывается луженая контактная медная проволока с номинальным диаметром 0.4-0.5 мм.
- ОБОЛОЧКА** из полиэтилена номинальной толщиной 1.8 мм.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели высокочастотные для цифровых сетей сельской связи предназначены для линий межстанционной и абонентской связи с системами передачи с временным делением каналов и импульсно-кодовой модуляцией со скоростью передачи до 2048 кБит/с при напряжении дистанционного питания до 500 В постоянного тока.

Кабели марки КСПпП предназначены для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и в районах, не характеризующихся повышенной опасностью повреждения грызунами, а кабели марки КСПпЗП также в условиях повышенной влажности.

**КОДЫ ОКП:**

35 7311

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... + 50°C

Пониженная температура окружающей среды:

в условиях фиксированного монтажа ..... -50°C

в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля ..... -10°C

Строительная длина ..... не менее 750 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года со дня ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы ..... 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпП 1 x 4 x 0.64 мм	10.6	90
КСПпП 1 x 4 x 0.9 мм	12.8	111
КСПпП 1 x 4 x 1.2 мм	12.8	122

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпЗП 1 x 4 x 0.64 мм	10.6	98
КСПпЗП 1 x 4 x 0.9 мм	12.8	120
КСПпЗП 1 x 4 x 1.2 мм	12.8	148

**КСПпББШп ТУ 16.К01-32-2002**

Кабели высокочастотные для цифровых сетей сельской связи с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в гофрированной стальной броне, с наружным шлангом из полиэтилена

**КСПпЗББШп ТУ 16.К01-32-2002**

Кабели высокочастотные для цифровых сетей сельской связи с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в гофрированной стальной броне, с наружным шлангом из полиэтилена, с гидрофобным наполнением

ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** из полиэтилена в виде концентрического пленко-пористо-пленочного слоя. Номинальная суммарная толщина изоляции составляет:  
для жил диаметром 0.64 мм – 0.43 мм;  
для жил диаметром 0.9 мм – 0.60 мм;  
для жил диаметром 1.2 мм – 0.45 мм.
- 3. ЧЕТЫРЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** скручены в четверку. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару, изоляция первой пары четверки имеет цвета: красный, желтый или неокрашенный; второй пары – зеленый, синий или голубой.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** – в кабелях марки **КСПпЗББШп** заполнение свободного пространства сердечника – гидрофобный наполнитель.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** из выпрессованного полиэтилена номинальной толщины 0.8 мм.
- 6. СЛОЙ ГИДРОФОБНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ** – в кабелях марки **КСПпЗББШп** накладывается поверх поясной изоляции.
- 7. ЭКРАН** из алюмополиэтиленовой ленты. Под экраном прокладывается луженая контактная медная проволока с номинальным диаметром 0.4-0.5 мм.
- 8. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – из полиэтилена минимальной толщиной 0.5 мм.
- 9. ПОДУШКА** – ленты крепированной бумаги или полотна нетканого клееного.
- 10. БРОНЯ** – из гофрированной стальной ленты, лакированной полимерными материалами номинальной толщиной стального слоя не менее 0.1 мм, наложенная продольно с перекрытием.
- 11. ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ** – из полиэтилена номинальной толщиной 1.7 мм.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели высокочастотные для цифровых сетей сельской связи предназначены для линий межстанционной и абонентской связи с системами передачи с временным делением каналов и импульсно-кодовой модуляцией со скоростью передачи до 2048 кБит/с при напряжении дистанционного питания до 500 В постоянного тока.

Кабели марки **КСПпББШп** предназначены для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и в районах, характеризующихся повышенной опасностью повреждения грызунами, а кабели марки **КСПпЗББШп** также в условиях повышенной влажности.

**КОДЫ ОКП:**

35 7311

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ, категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... + 50°C

Пониженная температура окружающей среды:

в условиях фиксированного монтажа ..... -50°C

в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля ..... -10°C

Строительная длина, не менее ..... 750 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года со дня ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы ..... 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпББШп 1x4x0.64 мм	14.2	182
КСПпББШп 1x4x0.9 мм	16.4	232
КСПпББШп 1x4x1.2 мм	16.4	256

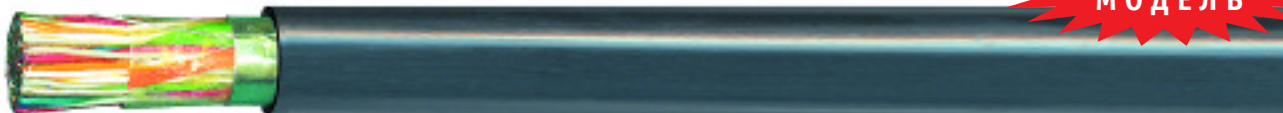
Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПпЗББШп 1x4x0.64 мм	14.2	190
КСПпЗББШп 1x4x0.9 мм	16.4	240
КСПпЗББШп 1x4x1.2 мм	16.4	282



**КВППЭпЗ ТУ 16.К01-24-00**

Кабель местной связи высокочастотный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением сердечника

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки диаметром 0.5 или 0.64 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из сплошного полиэтилена толщиной 0.35 мм для жил диаметром 0.5 мм и 0.4 мм для жил диаметром 0.64 мм.
- 3. ПАРА** – скрученная однонаправленной скруткой с согласованными шагами в пределах 20–60 мм.
- 4. СКРУТКА** – элементарные пяти- или десятипарные пучки, скрученные однонаправленной скруткой. Шаги скрутки не более 600 мм.
- 6. СЕРДЕЧНИК** – скрученный однонаправленной скруткой, с шагом не более 75 диаметров по скрутке сердечника.
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** – гидрофобный наполнитель.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – полиэтиленерефталатные ленты.
- 9. ЗАПОЛНЕНИЕ** – гидрофобный наполнитель.
- 10. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока диаметром 0.4-0.5 мм.
- 11. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВППЭпЗ 10х2х0.5	14.0
КВППЭпЗ 20х2х0.5	17.5
КВППЭпЗ 30х2х0.5	19.5
КВППЭпЗ 50х2х0.5	24.5
КВППЭпЗ 100х2х0.5	31.5
КВППЭпЗ 10х2х0.64	16.5
КВППЭпЗ 20х2х0.64	20.4
КВППЭпЗ 30х2х0.64	24.5
КВППЭпЗ 50х2х0.64	31.0
КВППЭпЗ 100х2х0.64	39.5

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели предназначены для передачи аналоговых сигналов в диапазоне частот 12-552 кГц и передачи цифровых сигналов на скоростях до 2.048 Мбит/с при номинальном напряжении дистанционного питания до 225 В переменного тока или напряжением до 315 В постоянного тока. Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи для организации сети абонентского доступа.

**КОДЫ ОКП:**

35 7210 – кабелей марки КВППЭпЗ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды .....+50°С

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа .....- 50°С

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С ..... .98%

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха .....от -10 до +50°С

Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее .....10 диаметров по пластмассовой оболочке

Строительная длина кабелей с числом пар:

10-20 .....не менее 500 м

30-50 .....не менее 400 м

100 .....не менее 300 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей .....3 года

Минимальный срок службы .....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 139

**КВПВЭп ТУ 16.К01-24-00**

Кабель высокочастотный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в оболочке из ПВХ пластиката

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной мягкой круглой проволоки диаметром 0.5 или 0.64 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из сплошного полиэтилена толщиной 0.35 мм для жил диаметром 0.5 мм и 0.4 мм для жил диаметром 0.64 мм.
- 3. ПАРА** – скрученная однонаправленной скруткой с согласованными шагами в пределах 20–60 мм.
- 4. СКРУТКА** – элементарные пяти- или десятипарные пучки, скрученные однонаправленной скруткой. Шаги скрутки не более 600 мм.
- 5. СЕРДЕЧНИК** – скрученный однонаправленной скруткой, с шагом не более 75 диаметров по скрутке сердечника.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – полиэтиленерефталатные ленты.
- 7. ЭКРАН** – алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока диаметром 0.4-0.5 мм.
- 8. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели предназначены для передачи аналоговых сигналов в диапазоне частот 12-552 кГц и передачи цифровых сигналов на скоростях до 2.048 Мбит/с при номинальном напряжении дистанционного питания до 225 В переменного тока или напряжением до 315 В постоянного тока. Для прокладки по внутренним стенам зданий и внутри помещений, для организации сети абонентского доступа.

**КОДЫ ОКП:**

35 7210 – кабелей марки КВПВЭп

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... +60°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа ..... -40°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... 98%

Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха ..... от -10 до +60°C

Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее ..... 10 диаметров по пластмассовой оболочке

Строительная длина кабелей с числом пар:

10-20 ..... не менее 500 м

30-50 ..... не менее 400 м

100 ..... не менее 300 м

Гарантийный срок эксплуатации кабелей ..... 3 года

Минимальный срок службы ..... 25 лет

Маркоразмер	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВПВЭп 10x2x0.5	13.5
КВПВЭп 20x2x0.5	16.7
КВПВЭп 30x2x0.5	18.8
КВПВЭп 50x2x0.5	23.2
КВПВЭп 100x2x0.5	30.5
КВПВЭп 10x2x0.64	15.0
КВПВЭп 20x2x0.64	19.0
КВПВЭп 30x2x0.64	21.5
КВПВЭп 50x2x0.64	27.5
КВПВЭп 100x2x0.64	36.2

## КАБЕЛИ ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ по ТУ 16.К01-31-2002

**НВП** – с медными жилами, со сплошной полиэтиленовой изоляцией, в ПВХ оболочке

**НВПп** – то же, с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией



ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ

**НВПЭ** – с медными жилами, со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с общим экраном из фольгированного лавсана, в ПВХ оболочке



ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ

### КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – однопроволочные, из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.52 мм.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена, наложена в виде сплошного слоя в кабелях марок **НВП** и **НВПЭ** или пленко-пористо-пленочного слоя в кабелях марки **НВПп**.
- ВИТАЯ ПАРА** – состоит из двух изолированных жил, отличающихся по цвету, скрученных в пару с согласованными шагами. Расцветка жил указана в таблице ниже.
- СЕРДЕЧНИК** – витые пары скручиваются в сердечник. Число пар в кабеле – 2 или 4.
- ЭКРАН** – в кабелях марки **НВПЭ** поверх скрученных в сердечник витых пар наложен общий экран из фольгированного лавсана. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока номинальным диаметром 0.4 – 0.5 мм.
- ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката серого цвета различных оттенков. Допускается изготовление оболочки других цветов по согласованию с заказчиком.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Симметричные кабели для структурированных кабельных систем связи марок **НВП**, **НВПп**, **НВПЭ** предназначены для стационарной прокладки внутри зданий и сооружений и работы в диапазоне частот использования до 100 МГц (категорий 3, 5 и 5е) при напряжении до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или 200 В постоянного тока. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марок **НВП** и **НВПп** используются в горизонтальной подсистеме структурированных систем на участке от коммутационного оборудования в кроссовом помещении этажа до информационных розеток рабочих мест, а также в системе абонентского доступа. Области применения кабелей марки **НВПЭ** те же, только в условиях повышенных электромагнитных явлений или при повышенных требованиях к безопасности кабельной системы.

Кабели по конструкции, техническим требованиям, эксплуатационным параметрам соответствуют требованиям международного стандарта ISO/IEC 11801. Обозначение кабелей по стандарту ISO/IEC 11801: марок **НВП**, **НВПп** – **UTP**; марки **НВПЭ** – **S/UTP**.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели изготавливаются в климатическом исполнении У категории размещения 3, 4 по ГОСТ 15150-69

Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды ..... до 60°C

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды ..... до -20°C

Кабели стойки в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус не менее 8 наружных диаметров кабеля при пониженной температуре окружающей среды ..... до -20°C

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C, не более ..... .95 Ом

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не менее ..... .6500 МОм

Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км, не более ..... .3 %

Электрическая емкость цепи при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц на 1 км длины кабеля, не более ..... .56 нФ

Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне частот 0.772-100 МГц ..... 100±15 Ом

Испытательное напряжение в течение 1 мин между жилами, между жилами и экраном:

при постоянном токе ..... 1000 В

при переменном токе частотой 50 Гц ..... 700 В

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице ниже

Значения переходного затухания на ближнем конце Ао (NEXT) в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице ниже

Строительная длина кабелей, не менее .....90 м

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года с даты ввода кабелей в эксплуатацию

Минимальный срок службы кабелей .....15 лет

Условный номер пары	Расцветка жилы в паре	
	а	б
1	голубая (синяя)	бело-голубая (синяя)
2	оранжевая	бело-оранжевая
3	коричневая	бело-коричневая
4	зеленая	бело-зеленая

Допускается расцветка жилы "б" белого цвета

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице:

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м, не более		
	Категория 3	Категория 5	Категория 5е
0.772	2.2	1.8	1.8
1.0	2.6	2.1	2.1
4.0	5.6	4.3	4.3
8.0	8.5	5.8	5.8
10.0	9.8	6.6	6.6
16.0	13.1	8.2	8.2
20.0	-	9.2	9.2
25.0	-	10.4	10.4
31.25	-	11.8	11.8
62.5	-	17.1	17.1
100	-	22.0	22.0

Значения переходного затухания на ближнем конце Ао (NEXT) в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице:

Частота, МГц	Переходное затухание на ближнем конце Ао, дБ/100 м, не менее		
	Категория 3	Категория 5	Категория 5е
0.772	43	64	67
1.0	41	62	65
4.0	32	53	60
8.0	27	48	51
10.0	26	47	50
16.0	23	44	47
20.0	-	42	45
25.0	-	41	44
31.25	-	40	42
62.5	-	35	38
100	-	32	35

## ТРП ТУ 16.К04.005-89

Провод телефонный, распределительный, однопарный, с медными однопроволочными жилами, изолированными полиэтиленом, с разделительным основанием

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – медные однопроволочные диаметром 0.4 или 0.5 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена толщиной 0.7 мм наложена на токопроводящие жилы, уложенные параллельно в одной плоскости, с разделительным основанием размером 0.9 x 2.0 мм.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для стационарной скрытой и открытой абонентской проводки телефонной распределительной сети внутри помещений и по наружным стенам зданий.

### КОДЫ ОКП:

35 7511 01

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения проводов – УХЛ и Т категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... +65°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа ..... -60°C

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы:

диаметром 0.4 мм, не более ..... 148 Ом/км

диаметром 0.5 мм, не более ..... 94 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции, не менее ..... 500 МОм·км

Испытательное напряжение в течение 3 мин. после пребывания в воде в течение 5 мин ..... 1000 В

Разрывное усилие проводов, не менее :

с токопроводящими жилами диаметром 0.4 мм ..... 48 Н

с токопроводящими жилами диаметром 0.5 мм ..... 73.5 Н

Монтаж и прокладка производится при температуре не ниже ..... -30°C

Радиус изгиба не менее 10-кратного значения минимального наружного размера

Строительная длина, не менее ..... 400 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет с момента ввода в эксплуатацию

Минимальный срок службы:

для наружной прокладки ..... 12 лет

для внутренней прокладки ..... 25 лет

Марка, количество жил, диаметр жил, мм	Номинальный наружный размер провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ТРП 2x0.4 мм	2.2 x 6.4	8.0
ТРП 2x0.5 мм	2.3 x 6.6	10.0



## ПРПМ ТУ 16 КО1.07-94

Провод однопарный, с медными жилами, в полиэтиленовой изоляционно-защитной оболочке, для телефонной связи и радиофикации

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – из медной проволоки диаметром 0.9 или 1.2 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИОННО-ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА** – наложена на токопроводящие жилы, уложенные параллельно в одной плоскости. Толщина оболочки на жилах диаметром 0.9 мм – не менее 1 мм, на жилах диаметром 1.2 мм – не менее 1.2 мм.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для эксплуатации при напряжении до 250 В, частотой до 10 кГц на линиях телефонной связи и распределительных сетях.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение – У категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... +50°C

Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа ..... -40°C

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы:

диаметром 0.9 мм, не более ..... 28.4 Ом/км

диаметром 1.2 мм, не более ..... 16.0 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции:

с токопроводящей жилой диаметром 0.9 мм, не менее ..... 1000 МОм·км

с токопроводящей жилой диаметром 1.2 мм, не менее ..... 1000 МОм·км

Рабочая емкость:

с токопроводящей жилой диаметром 0.9 мм, не более ..... 50.0 нФ/км

с токопроводящей жилой диаметром 1.2 мм, не более ..... 56.0 нФ/км

Монтаж и прокладка проводов производятся при температуре не ниже ..... -10°C

Радиус изгиба проводов, не менее ..... 10 кратного значения наружного размера провода

Строительная длина провода, не менее ..... 250 м

Марка, количество жил, диаметр жил, мм	Номинальный наружный размер провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ПРПМ 2 x 0.9 мм	3.9 x 7.8	28.5
ПРПМ 2 x 1.2 мм	4.6 x 9.2	44.4



## П-274М ТУ 16-505.221-78

Провод с токопроводящими жилами из медных и стальных оцинкованных проволок с изоляцией из светостабилизированного полиэтилена высокой плотности, скрученных в пару, для полевой связи

### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – скручивают из 3-х стальных проволок диаметром 0.3 мм и 4-х медных проволок диаметром 0.3 мм. В центре располагается стальная проволока, а в наружном повороте медные и стальные по схеме: 2 медные + 1 стальная + 2 медные + 1 стальная
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из светостабилизированного полиэтилена высокой плотности толщиной 0.5 мм.
- 3. ДВЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** – максимальным диаметром 2.3 мм скручиваются в пару с шагом 80-100 мм.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода **П-274М** предназначены для полевой связи: допускается прокладка в грунте, по земле, подвеска на опорах или местных предметах, кратковременная прокладка через водные преграды.

### КОДЫ ОКП:

35 7641 60 – проводов марки П-274М

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – УХЛ и Т категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды ..... +65°C

Пониженная температура окружающей среды ..... -50°C

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C ..... до 98%

Омическая асимметрия жил на длине 1 км, не более ..... 3.0 Ом

Сопротивление ТПЖ, не более ..... 65 Ом/км

Сопротивление изоляции после 1 часа пребывания в воде при 20°C, не менее ..... 1000 МОм·км

Разрывное усилие изолированной жилы, не менее ..... 392 Н

Строительная длина провода ..... 500±10 м

Масса провода, не более ..... 15 кг/км

Минимальный срок службы ..... 15 лет



**ПКСВ ТУ 16.К71-80-90**

Провода стационарные кроссовые с двумя, тремя или четырьмя однопроволочными медными жилами, изолированными ПВХ пластикатом

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – однопроволочные из медной мягкой проволоки диаметром 0.4 и 0.5 мм
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика толщиной 0.25 мм.
- 3. СКРУТКА** – две, три или четыре изолированные жилы скручены в провод с шагом скрутки не более 15 диаметров по скрутке.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Провода предназначены для осуществления нестационарных включений в кроссах телефонных станций при постоянном напряжении до 120 В.

**КОДЫ ОКП:**

35 7862 02 – проводов марки ПКСВ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Вид климатического исполнения – УХЛ категорий размещения 4, 5 и Т категорий размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69	
Повышенная температура окружающей среды	.....+50°C
Пониженная температура окружающей среды	.....-10°C
Относительная влажность	.....до 80%
Повышенная относительная влажность в тропическом исполнении при температуре	.....до +35°C до 98%
<b>Электрическое сопротивление токопроводящей жилы:</b>	
диаметром 0.4 мм, не более	.....148 Ом/км
диаметром 0.5 мм, не более	.....94 Ом/км
<b>Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км:</b>	
при температуре +20°C и нормальной относительной влажности, не менее	.....100 МОм·км
при температуре +35°C и относительной влажности 98% (исполнение Т), не менее	.....60 МОм·км
<b>Разрывное усилие изолированной токопроводящей жилы:</b>	
диаметром 0.4 мм, не менее	.....31.5 Н
диаметром 0.5 мм, не менее	.....49.0 Н
Монтаж провода производится при температуре не ниже	.....- 5°C
Радиус изгиба, не менее	.....10 кратного значения наружного диаметра провода
Строительная длина, не менее	.....100 м
Гарантийный срок эксплуатации	.....3 года
Срок службы провода, не менее	.....5 лет

Маркоразмер	Расцветка жил	Максимальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ПКСВ 2 x 0.4	белая, синяя	2.3	3.8
ПКСВ 3 x 0.4	белая, синяя, красная	2.5	5.6
ПКСВ 4 x 0.4	белая, синяя, красная, зеленая	2.9	7.5
ПКСВ 2 x 0.5	белая, синяя	2.8	5.3
ПКСВ 3 x 0.5	белая, синяя, красная	3.0	7.8
ПКСВ 4 x 0.5	белая, синяя, красная, зеленая	3.4	10.5

**ПТПЖ ТУ 16.К03-01-87**

Провод однопарный со стальными оцинкованными токопроводящими жилами, изолированными полиэтиленом высокого давления, с разделительным основанием, для радиофикации

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – из оцинкованной стальной проволоки, диаметром 1.2 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена высокого давления толщиной 0.6 мм наложена на две параллельно уложенные в одной плоскости токопроводящие жилы, с разделительным основанием между ними размером 0.5 x 2.0 мм.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Провода предназначены для монтажа сетей проводного вещания.

**КОДЫ ОКП:**

35 7551 01 – проводов марки ПТПЖ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Климатическое исполнение – УХЛ и Т категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69	
Повышенная температура окружающей среды	.....+60°C
Пониженная температура окружающей среды	.....-40°C
в условиях фиксированного монтажа	
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы диаметром 1.2 мм, не более (справочная величина)	.....140 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции, не менее	..... 5000 МОм·км
Испытательное напряжение после 1 ч пребывания проводов в воде в течение 1 мин	..... 1500 В

<b>Разрывное усилие провода:</b>	
для жилы диаметром 0.6 мм, не более	..... 196 Н
для жилы диаметром 1.2 мм, не более	..... 784 Н
Монтаж производится при температуре не ниже	..... -10°C
Радиус изгиба, не менее	.....10 кратного значения номинального наружного диаметра провода
Строительная длина, не менее	..... 150 м
Гарантийный срок эксплуатации	.....4 года со дня ввода в эксплуатацию
Минимальный срок службы	..... 10 лет

Марка, количество жил, диаметр жил, мм	Номинальный наружный размер провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ПТПЖ 2 x 1.2	2.4 x 6.8	25.0

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## 1. Технические характеристики и конструктивные параметры кабелей телефонных со сплошной полиэтиленовой изоляцией по ГОСТ Р 51311-99 и кабелей телефонных с пленко-пористо-пленочной изоляцией марок ТПнП, ТПнПЗ, ТПнПБ, ТПнПЗБ, ТПнПБГ, ТПнПЗБГ, ТПнПББШп, ТПнПЗББШп по ТУ 16.К01-42-2003

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
<b>Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил:</b> 0.32 мм 0.4 мм 0.5 мм 0.64 мм 0.7 мм	216±13,0 Ом/км	- 139±9,0 Ом/км 90+5,9 (90-6,0) Ом/км 55±3,0 Ом/км 45±3,0 Ом/км
<b>Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°С:</b> для кабелей без гидрофобного заполнения: для 100% значений для 80% значений для кабелей с гидрофобным заполнением	не менее 6500 МОм·км не менее 8000 МОм·км не менее 5000 МОм·км	не менее 6500 МОм·км - не менее 5000 МОм·км
<b>Испытательное напряжение в течение 1 мин. приложенное:</b> - между жилами рабочих пар при переменном токе частотой 50 Гц - между жилами рабочих пар при постоянном токе - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В переменного тока частотой 50 Гц - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 200 В переменного тока частотой 50 Гц - между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 200 В постоянного тока		1000 В 1500 В 2000 В 3000 В 500 В 750 В
<b>Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц:</b> - для кабелей без гидрофобного заполнения - для кабелей с гидрофобным заполнением		45±5 нФ/км 50±5 нФ/км
<b>Переходное затухание на ближнем конце между парами на длине 300 м при частоте: (справочная)</b> 1 кГц 160 кГц 1024 кГц	не менее 70 дБ не нормируется не нормируется	не нормируется не менее 60 дБ не менее 50 дБ
<b>Защищенность на дальнем конце между парами внутри десятипарного пучка на длине 300 м при частоте: (справочная)</b> 160 кГц 1024 кГц	не нормируется не нормируется	не менее 40 дБ не менее 35 дБ
<b>Оммическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км:</b> для 100 % значений для 85 % значений	(справочная) не более 2% -	(обязательное требование) не более 2% не более 1%
<b>Идеальный коэффициент защитного действия металлопокровок кабелей при наведенной продольной ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км при частоте 50 Гц: (справочная)</b> - для небронированных кабелей - для бронированных кабелей	не более 0.995 не более 0.98	- -
<b>Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°С (справочная)</b>	не менее 5 МОм	-
<b>Прочность сцепления изоляции с жилой на длине (40±1) мм</b>	не нормируется	не менее 350 г
<b>Относительное удлинение при разрыве изолированной токопроводящей жилы</b>		не менее 15%
<b>Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга:</b> - из полиэтилена - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	не менее 300% не менее 125%	не менее 300% -
<b>Относительное удлинение изоляции при разрыве</b>	не менее 300%	не менее 125%
<b>Прочность при растяжении изоляции</b>	не менее 9 Мпа	не менее 6 Мпа
<b>Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга</b>		не менее 9 Мпа
<b>Усадка изоляции</b>		не более 5%
<b>Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена</b>		не более 3%
<b>Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения:</b> - из полиэтилена - из ПВХ пластиката и ПВХ пластиката пониженной горючести	не менее 250% не менее 90%	не менее 250% -
<b>Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена после теплового старения от исходного значения</b>		не менее 70%

Коэффициент затухания при температуре +20°C показан в таблице: (справочный)

Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более			
		для кабелей без гидрофобного заполнения		для кабелей с гидрофобным заполнением	
		со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
0.32	1.0	2.4		2.5	
0.40	1.0	1.9	1.8	2.0	2.0
0.50	1.0	1.5	1.4	1.6	1.6
0.64	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3
0.70	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2
0.40	512	19.5	18.2	20.8	20.8
0.50	512	16.7	11.8	18.0	18.0
0.64	512		8.0		14.2
0.70	512		6.5		13.1
0.40	1024	27.2	26.0	29.1	29.1
0.50	1024	23.4	17.1	25.2	25.2
0.64	1024		11.6		19.1
0.70	1024		9.5		16.8

Толщина изоляции жил кабелей:

Номинальный диаметр жилы, мм	Номинальная толщина изоляции жил кабелей			
	для кабелей без гидрофобного заполнения		для кабелей с гидрофобным заполнением	
	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003	со сплошной изоляцией по ГОСТ Р 51311-99	с пленко-пористо-пленочной изоляцией по ТУ 16.К01-42-2003
0.32	0.18		0.20	
0.40	0.20	0.16	0.25	0.20
0.50	0.25	0.19	0.30	0.25
0.64	0.30	0.24	0.35	0.30
0.70	0.35	0.28	0.40	0.30

Толщина оболочки кабелей:

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм, кабелей марок	
	ТППЭп, ТППЭпБ, ТППЭпБГ, ТПВ, ТПВнг, ТППЭпт ТППЭпБ6Шп, ТППЭпБ6Шп-З, ТПнП, ТПнПБ, ТПнПБГ, ТПнПБ6Шп	ТППЭпЗ, ТППЭпЗБ, ТППЭпЗБ6Шп, ТППЭпЗБ6Шп-З, ТПнПЗ, ТПнПЗБ, ТПнПЗБГ, ТПнПЗБ6Шп
До 10 включ.	1.7	1.5
Св. 10 до 15 включ.	2.0	1.6
Св. 15 до 20 включ.	2.5	1.8
Св. 20 до 30 включ.	3.0	2.0
Св. 30 до 40 включ.	3.5	2.5
Св. 40 до 50 включ.	4.0	2.5
Св. 50	4.2	2.5

Толщина защитного шланга кабелей марок ТППЭпБ6Шп, ТППЭпЗБ6Шп, ТППЭпБ6Шп-З, ТППЭпЗБ6Шп-З, ТПнПБ6Шп и ТПнПЗБ6Шп:

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина защитного шланга, мм
До 10 включ.	1.5
Св. 10 до 15 включ.	2.0
Св. 15 до 20 включ.	2.3
Св. 20 до 30 включ.	2.6
Св. 30 до 40 включ.	3.0
Св. 40	3.3

Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков:

Номинальное число пар	Система скрутки
5	1x(5x2)
10	1x(10x2)
20	4x(5x2) или 2x(10x2)
30	6x(5x2) или 3x(10x2)
50	5x(10x2)
100	(3+7)x(10x2) или (2+8)x(10x2)

Система скрутки сердечника с числом пар более 100 из главных пучков:

Номинальное число пар	Система скрутки сердечника	
	Из главных пучков 50x2	Из главных пучков 100x2
150	3x(50x2)	-
200	4x(50x2)	-
300	(1+5)x(50x2)	3x(100x2)
400	(2+6)x(50x2) или (1+7)x(50x2)	4x(100x2)
500	(3+7)x(50x2) или (2+8)x(50x2)	5x(100x2)
600	(4+8)x(50x2) или (3+9)x(50x2)	(1+5)x(100x2)
700	-	(1+6)x(100x2)
800	-	(2+6)x(100x2) или (1+7)x(100x2)
900	-	(2+7)x(100x2)
1000	-	(3+7)x(100x2) или (2+8)x(100x2)
1200	-	(4+8)x(100x2) или (3+9)x(100x2)

Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечнике показана в таблице:

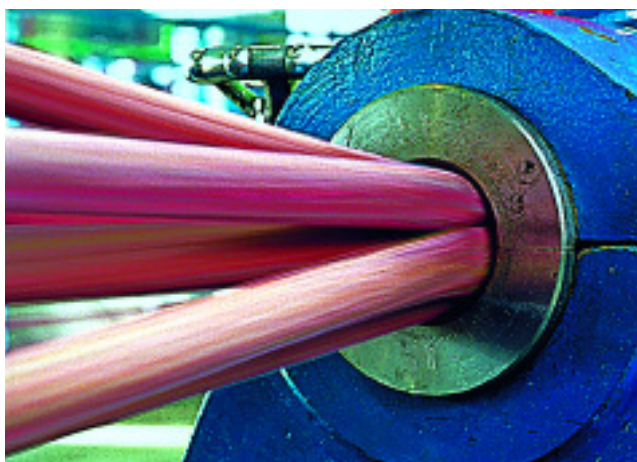
Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	а	б
1	Белая	Голубая (синяя)
2	Белая	Оранжевая
3	Белая	Зеленая
4	Белая	Коричневая
5	Белая	Серая
6	Красная	Голубая (синяя)
7	Красная	Оранжевая
8	Красная	Зеленая
9	Красная	Коричневая
10	Красная	Серая

Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100 показана в таблице:

Условный номер счетной группы из 100 пар	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый
11	Белый, голубой
12	Белый, оранжевый

Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках показана в таблице:

Условный номер элементарного пучка	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый



## 2. Технические характеристики кабелей местной связи высокочастотных марок КСПП, КСПЗП, КСППт, КСПЗПт, КСПпП, КСПпЗП, КСПпБШп, КСПпЗБШп

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией марок КСПП, КСПЗП, КСППт, КСПЗПт	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией марок КСПпП, КСПпЗП, КСПпБШп, КСПпЗБШп
<b>Электрическое сопротивление ТПЖ при температуре +20°C для жил диаметром:</b> 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм	не более 58.0 Ом/км не более 28.4 Ом/км не более 15.8 Ом/км	
<b>Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре +20°C</b>	не менее 15000 Ом·км	
<b>Испытательное напряжение между жилами и между жилами и экраном в течение 2 мин:</b> при постоянном токе при переменном токе частотой 50 Гц	3000 В 2000 В	
<b>Рабочая емкость при частоте 800 или 1000 Гц:</b> для жил диаметром 0.64 и 0.9 мм для жил диаметром 1.2 мм	35±3 нФ/км 43.5±3 нФ/км	
<b>Электрическое сопротивление изоляции оболочки при температуре +20°C</b>	не менее 5 МОм/км	
<b>Электрическое сопротивление экрана при температуре +20°C</b>	не более 15 Ом/км	
<b>Переходное затухание между цепями кабеля на ближнем конце на длине 750 м при цифровом влияющем сигнале в виде псевдослучайной последовательности (ПСП):</b> <b>при скорости передачи 1024 кБит/с:</b> для жилы диаметром 0.64 мм: для 100 % значений для 80 % значений для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм: для 100 % значений для 80 % значений <b>при скорости передачи 2048 кБит/с:</b> для жилы диаметром 0.64 мм: для 100 % значений для 80 % значений для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм: для 100 % значений для 80 % значений	не менее 59 дБ не менее 61 дБ не менее 64 дБ не менее 67 дБ не менее 58 дБ не менее 60 дБ не менее 59 дБ не менее 62 дБ	
<b>Защищенность между цепями кабеля на дальнем конце на длине 750 м, при цифровом влияющем сигнале в виде ПСП:</b> при скорости передачи 1024 кБит/с при скорости передачи 2048 кБит/с	не менее 45 дБ не менее 45 дБ	

Наименование характеристики	Значение	
	Для кабелей со сплошной изоляцией марок КСПП, КСПЗП, КСППт, КСПЗПт	Для кабелей с пленко-пористо-пленочной изоляцией марок КСППп, КСППЗП, КСППБ6Шп, КСППЗБ6Шп
<b>Номинальное волновое сопротивление кабеля:</b> при частоте 512 кГц для жилы диаметром: 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм <b>при частоте 1024 кГц для жилы диаметром:</b> 0.9 мм 1.2 мм		130 Ом 143 Ом 114 Ом 141 Ом 113 Ом
<b>Коэффициент затухания кабеля :</b> при частоте 512 кГц для жилы диаметром: 0.64 мм 0.9 мм 1.2 мм <b>при частоте 1024 кГц для жилы диаметром:</b> 0.9 мм 1.2 мм		8.0 дБ/км 6.9 дБ/км 6.5 дБ/км 7.5 дБ/км 8.0 дБ/км
<b>Омическая асимметрия на длине 750 м и при температуре +20°С для жил диаметром:</b> 0.64 мм : для 100 % значений для 95 % значений для 90 % значений 0.9 мм и 1.2 мм : для 100 % значений для 95 % значений для 90 % значений	не более 2.0 Ом не более 1.0 Ом не более 0.7 Ом  не более 1.0 Ом не более 0.5 Ом не более 0.3 Ом	не более 2.0 Ом — —  не более 1.0 Ом — —

### 3. Технические характеристики кабелей марок ТЗГ, ТЗБ и ТЗБГ

Электрическое сопротивление ППЖ постоянному току при температуре +20°С:

с диаметром 0.90 мм .....не более 28.2 Ом/км  
с диаметром 1.20 мм .....не более 15.9 Ом/км

Электрическое сопротивление постоянному току изоляции каждой жилы относительно

всех других соединенных с оболочкой при температуре +20°С.....не менее 10000 МОм·км

Испытательное напряжение при номинальной частоте 50 Гц

(постоянный ток) в течение 2 мин:

между жилами номинальным диаметром 0.9 мм .....700 (990) В  
между жилами номинальным диаметром 1.2 мм .....1000 (1400) В  
между всеми жилами и оболочкой .....1800 (2550) В

Рабочая емкость пар на частоте 800 Гц:

максимальное среднее значение .....36 нФ/км  
максимальные отдельные значения .....38 нФ/км

Емкостные связи четверок на длине 425 м, на частоте от 800 до 1000 Гц:

между основными цепями каждой четверки (К1)

для 100 % значений, не более .....210 пФ

для 90 % значений, не более .....120 пФ

между основными цепями рядом лежащих четверок (К9, К10, К11, К12)

для 100 % значений, не более .....180 пФ

для 80 % значений, не более .....50 пФ

Емкостная асимметрия между жилами основных цепей (La1, La2) на длину 425 м, на частоте 800 Гц

для 100 % значений, не более .....700 пФ

для 90 % значений, не более .....400 пФ

Разность максимального и минимального значений рабочей

емкости пересчитанной на 1 км длины,

для одинаковых цепей строительной

длины на частоте 800 Гц, не более .....6.0 нФ

### 4. Технические характеристики кабелей местной связи высокочастотных марок КВППЭпЗ, КВППЭпЗБ6Шп, КВПЭп

Система скрутки главных пучков и сердечника с числом пар до 100 из элементарных пучков:

Номинальное число пар	Система скрутки
10	1x(10x2)
20	4x(5x2) или 2x(10x2)
30	6x(5x2) или 3x(10x2)
50	5x(10x2)
100	(3+7)x(10x2) или (2+8)x(10x2)

Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках показана в таблице:

Условный номер элементарного пучка	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый

Толщина пластмассовой оболочки (защитного шланга) :

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки (защитного шланга), мм
До 10 включ.	1.7
Св. 10 до 15 включ.	2.0
Св. 15 до 20 включ.	2.5
Св. 20 до 30 включ.	3.0
Св. 30 до 40 включ.	3.5

Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечнике показана в таблице:

Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	а	б
1	Белая	Голубая (синяя)
2	Белая	Оранжевая
3	Белая	Зеленая
4	Белая	Коричневая
5	Белая	Серая
6	Красная	Голубая (синяя)
7	Красная	Оранжевая
8	Красная	Зеленая
9	Красная	Коричневая
10	Красная	Серая

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил:

0.5	90+5,9 (90- 6,0) Ом/км
0.64 – 55	3,0 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°С .....не менее 5000 МОм x км

Испытательное напряжение в течение 1 мин. приложенное:

между жилами рабочих пар при переменном токе частотой 50 Гц	1000 В
между жилами рабочих пар при постоянном токе	1500 В
между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В переменного тока частотой 50 Гц	2000 В
между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока	3000 В

Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц .....45±5 нФ/км

Омическая асимметрия жил в паре при постоянном напряжении .....не более 1%

Переходное затухание между цепями кабеля на ближнем конце:

на частоте 40, 80, 160 кГц:	
для 50 % комбинаций	не менее 70 дБ/стр.дл.
для 40 % комбинаций	не менее 65 дБ/стр.дл.
для 10 % комбинаций	не менее 60 дБ/стр.дл.
на частоте 512, 1024 кГц:	
для 50 % комбинаций	не менее 65 дБ/стр.дл.
для 40 % комбинаций	не менее 60 дБ/стр.дл.
для 10 % комбинаций	не менее 55 дБ/стр.дл.

Защищенность между цепями кабеля на дальнем конце :

на частотах 40, 80, 160 кГц:	
для 40 % комбинаций	не менее 65 дБ/стр.дл.
для 60 % комбинаций	не менее 60 дБ/стр.дл.
на частотах 512, 1024 кГц:	
для 40 % комбинаций	не менее 55 дБ/стр.дл.
для 60 % комбинаций	не менее 50 дБ/стр.дл.

Коэффициент затухания, волновое сопротивление (справочные величины) показаны в таблице:

Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км		Волновое сопротивление, Ом	
	0.5	0.64	0.5	0.64
1	1.7	0.9	892	728
40	5.4	4.0	128	120
64	5.8	4.3	126	114
80	6.0	4.5	119	115
128	6.6	5.0	116	112
160	7.0	6.0	114	111
256	8.2	6.9	111.5	109.5
352	9.4	8.2	110.5	107
512	11.3	10.0	108.5	106
700	13.2	10.5	107.5	105.5
1024	15.8	11.0	107	104.5
2048	20.1	14.6	104	103

Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей

постоянному току, пересчитанное на 1 км длины, не менее ..... 5 МОм

Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга:

из полиэтилена, не менее	300%
из ПВХ пластиката, не менее	125%

Относительное удлинение изоляции при разрыве ПЭ сплошной, не менее .....300%

Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката, не менее .....9 МПа

Прочность при растяжении изоляции ПЭ сплошной, не менее .....9 МПа

Усадка изоляции, не более .....5%

Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, не более .....3%

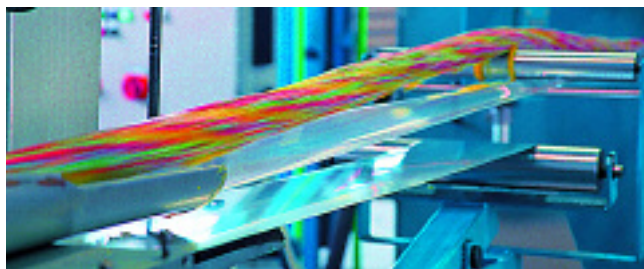
Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения:

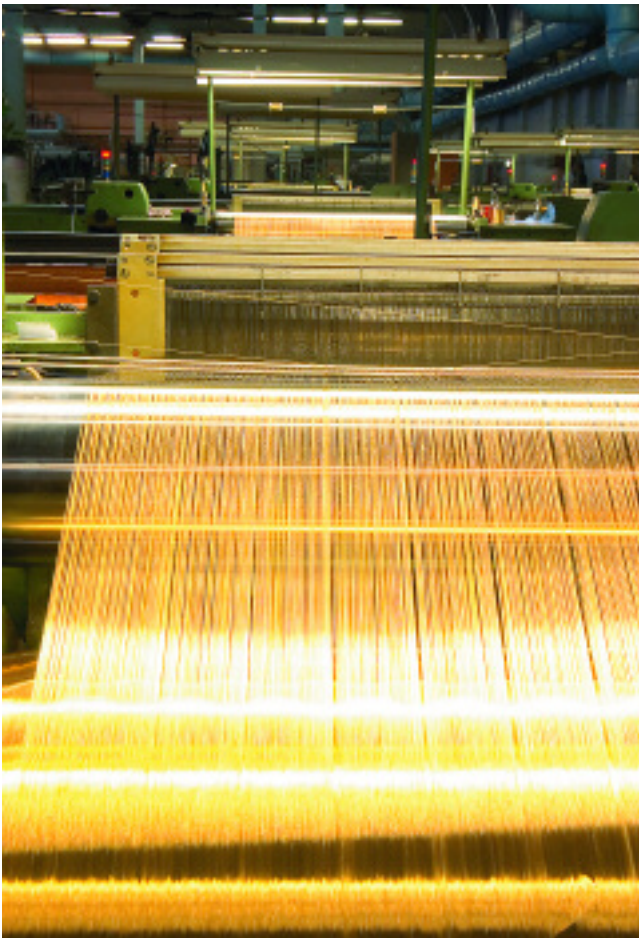
из полиэтилена, не менее	250%
из ПВХ пластиката, не менее	90%

Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена

и ПВХ пластиката после теплового старения от исходного значения, не менее .....70%

На ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» в цехе по производству кабелей связи установлено оборудование ведущих фирм - производителей кабельной техники. Это в комплексе с передовыми технологиями, строгим контролем качества и высококвалифицированным персоналом позволяет производить кабели связи марок ТППэп и ТППэпЗ и др. с высокими показателями качества: омическая асимметрия на длине 1 км составляет не более 0,5% при норме ГОСТ – 2%; разброс емкости составляет не более 3нФ/км. За счет внедрения уникальной технологии обеспечиваются высокие показатели по переходному затуханию.



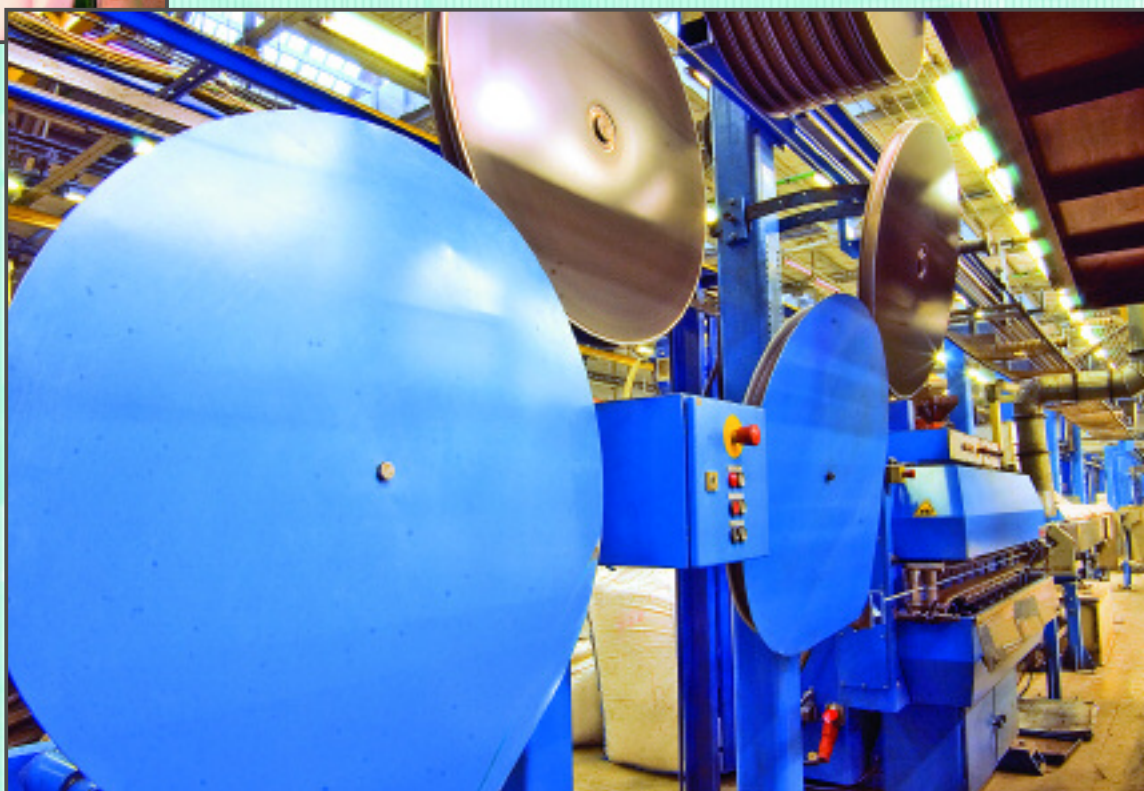






COILPAC 400  
MILERS VILKINSKAS - SWEDEN

# ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК



# Одножильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок ГОСТ 6323-79

**АПВ – провод с алюминиевой жилой с изоляцией из ПВХ пластиката**



**ПВ1 – провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката**



## КОНСТРУКЦИЯ

### 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА:

– у проводов марки **АПВ** – алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, класса 1 для сечений от 2.5 до 16 мм<sup>2</sup> вкл., класса 2 для сечений от 25 до 120 мм<sup>2</sup> вкл. по ГОСТ 22483;

– у проводов марки **ПВ1** – медная, однопроволочная или многопроволочная, класса 1 для сечений от 0.5 до 10 мм<sup>2</sup> вкл., класса 2 для сечений от 16 до 95 мм<sup>2</sup> вкл. по ГОСТ 22483.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката, различных цветов. Расцветка выполняется сплошной или нанесением двух продольных полос на изоляции натурального цвета, расположенных диаметрально. Для проводов, используемых только для целей заземления, изоляция имеет зелено-желтую расцветку. Цвет сплошной изоляции или наносимых продольных полос должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении на стр. 152. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 152.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода марок **АПВ** и **ПВ1** предназначены для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепей.

## КОДЫ ОКП:

**35 5133 01** – проводов марки АПВ

**35 5113 01** – проводов марки ПВ1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения **ОМ** и **ХЛ**, категория размещения **2** по ГОСТ 15150-69.

Провода стойки к воздействию

температуры окружающей среды .....от –50°С до +70°С

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха **100%** при температуре **+35°С**

Провода стойки к воздействию плесневых грибов

Провода стойки к воздействию механических

ударов, линейного ускорения, изгибов,

вибрационных нагрузок, акустических шумов

Провода не распространяют горение

Монтаж проводов должен

производиться при температуре не ниже ..... –15°С

Радиус изгиба при монтаже, не менее .....10 диаметров провода

Длительно допустимая температура

нагрева жил, не более ..... +70°С

Строительная длина проводов, не менее .....100 м

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее .....15 лет

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм, и расчетная масса 1 км провода, кг, проводов марок			
	АПВ		ПВ1	
	диаметр	масса	диаметр	масса
0.5	-	-	2.4	8.5
0.75	-	-	2.6	10.5
1.0	-	-	2.8	13.5
1.5	-	-	3.3	20
2.5	3.9	15.5	3.9	30
4	4.4	21.0	4.4	45
6	4.9	28.5	4.9	65
10	6.4	44.6	6.4	108
16	8.0	64.6	8.0	172
25	9.8	110	9.8	261
35	11.0	141	11.0	351
50	13.0	187	13.0	474
70	15.0	252	15.0	672
95	17.0	348	17.0	928
120	19.0	428	19.0	1152

# Одножильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок ГОСТ 6323-79

**ПВ3 – провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката, повышенной гибкости**



**ПВ4 – провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката, особо гибкий**



## КОНСТРУКЦИЯ

### 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА:

– у проводов марки **ПВЗ** – медная, многопроволочная, класса 2, 3 или 4 для сечений от 0.5 до 1.5 мм<sup>2</sup> вкл., класса 4 для сечений от 2.5 до 4 мм<sup>2</sup> вкл., класса 3 для сечений от 6 до 95 мм<sup>2</sup> вкл. по ГОСТ 22483;

– у проводов марки **ПВ4** – медная, многопроволочная, класса 5 для сечений 0.5 и 0.75 мм<sup>2</sup>, класса 4 или 5 для сечений 1 и 1.5 мм<sup>2</sup>, класса 5 для сечений 2.5 и 4 мм<sup>2</sup>, класса 4 или 5 для сечений 6 и 10 мм<sup>2</sup> по ГОСТ 22483.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката, различных цветов. Расцветка выполняется сплошной или нанесением двух продольных полос на изоляции натурального цвета, расположенных диаметрально. Для проводов, используемых только для целей заземления, изоляция имеет зелено-желтую расцветку. Цвет сплошной изоляции или наносимых продольных полос должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении на стр. 152. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 152.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода марки **ПВЗ** предназначены для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводов.

Провода марки **ПВ4** предназначены для монтажа участков электрических цепей, где возможны частые изгибы проводов.

## КОДЫ ОКП:

**35 5113 03** – проводов марки ПВЗ

**35 5113 21** – проводов марки ПВ4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения **ОМ и ХЛ**, категория размещения **2** по ГОСТ 15150-69.

Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды .....от -50°C до +70°C

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха **100%** при температуре +35°C

Провода стойки к воздействию плесневых грибов

Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов,

вибрационных нагрузок, акустических шумов

Провода не распространяют горение

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже ..... -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее.....5 диаметров провода

Длительно допустимая температура нагрева жил, не более ..... +70°C

Строительная длина проводов, не менее.....100 м

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее .....15 лет

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм, и расчетная масса 1 км провода, кг, проводов марок			
	ПВЗ		ПВ4	
	диаметр	масса	диаметр	масса
0.5	2.6	9.0	2.6	10
0.75	2.8	10.9	2.8	12
1.0	3.0	12.8	3.0	15
1.5	3.4	20.0	3.5	20
2.5	4.2	31.0	4.2	31
4	4.8	45.2	4.8	48
6	6.3	64.7	6.3	70
10	7.6	105	7.6	120
16	8.8	182	-	-
25	11.0	287	-	-
35	12.5	378	-	-
50	14.5	520	-	-
70	17.0	730	-	-
95	19.0	985	-	-

## Н07V-K, Н07V-Км ТУ 16.К01-46-2004

Провода с поливинилхлоридной изоляцией для электрических установок



## КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная многопроволочная соответствует классу 5 по ГОСТ 22483-77.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ) различных цветов. Расцветка выполняется сплошной. Для проводов, используемых для целей заземления, изоляция имеет зелено-желтую расцветку. Цвет сплошной изоляции должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении на стр. 152. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 152.

Провод марки **Н07V-K** по конструкции, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствует проводу марки **Н07V-K** по стандарту Германии DIN VDE 0281-3(1) на базе гармонизированного документа HD 21.3.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов станков на номинальное переменное напряжение до 450В (для сетей 450/750В) номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000В.

## КОДЫ ОКП:

**35 5113 3600** – проводов марки Н07V-K

**355113 3700** – проводов марки Н07V-Км

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения **У**, категория размещения **2** по ГОСТ 15150-69.

Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды:

провод марки **Н07V-K** .....от -30°C до 40°C

провод марки **Н07V-Км** .....от -50°C до 40°C

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха до **100%** при температуре окружающей среды ..... до 35°C

Степень жесткости ..... III

Радиус изгиба проводов при монтаже, не менее .....5 диаметров провода

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее .....15 лет



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание)

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг, марок	
		H07V-K	H07V-Km
1,5	3.22	20.3	20.3
2,5	3.85	31.4	29.9
4	4.39	47	45.2
6	5.2	67.3	64.8
10	6.6	115	112
16	7.6	168	164
25	9.2	255	249
35	10.5	351	344

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг, марок	
		H07V-K	H07V-Km
50	12.3	491	481
70	13.8	677	667
95	15.8	906	891
120	17.4	1145	1128
150	19.7	1405	1384
185	21.9	1734	1708
240	24.9	2277	2243

## Многожильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок ГОСТ 6323-79

**АППВ – провод с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ пластиката, плоский, с разделительным основанием**



**ППВ – провод с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката плоский, с разделительным основанием**



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная у проводов марки ППВ или алюминиевая у проводов марки АППВ, однопроволочная класса 1 по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката, различных цветов. Изоляция наложена на параллельно уложенные токопроводящие жилы с разделительным ленточным основанием, номинальная толщина которого составляет 0,5 мм, а номинальная ширина – 1,0 мм. Цвет сплошной изоляции должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении на стр. 152. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 152.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В, для негибкого монтажа.

### КОДЫ ОКП:

- 35 5333 01 – проводов марки АППВ  
35 5313 01 – проводов марки ППВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вид климатического исполнения ОМ и ХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.  
 Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды ..... от -50°C до +70°C  
 Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 100% при температуре +35°C  
 Провода стойки к воздействию плесневых грибов  
 Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов, вибрационных нагрузок, акустических шумов  
 Провода не распространяют горение  
 Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже ..... -15°C  
 Радиус изгиба при монтаже, не менее ..... 10 диаметров провода  
 Длительно допустимая температура нагрева жил, не более ..... +70°C  
 Строительная длина проводов, не менее ..... 100 м  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию  
 Срок службы проводов, не менее ..... 15 лет

Число и номинальное сечение жил, n x мм <sup>2</sup>	Максимальные наружные размеры, мм		Расчетная масса 1 км провода, кг, марок	
	толщина	ширина	ППВ	АППВ
2 x 0.75	2.6	6.4	21.9	-
2 x 1.0	2.8	6.8	29.5	-
2 x 1.5	3.3	7.8	39.8	-
2 x 2.5	3.9	9.0	62.0	31.5
2 x 4	4.4	10.0	92.4	43.2
2 x 6	4.9	11.0	-	58.0
3 x 0.75	2.6	10.2	33.2	-
3 x 1.0	2.8	10.8	44.6	-
3 x 1.5	3.3	12.3	60.0	-
3 x 2.5	3.9	14.1	94.0	48.0
3 x 4	4.4	15.6	137.0	64.0
3 x 6	4.9	17.1	-	86.5

## НВ, НВМ ГОСТ 17515-72

Провода монтажные с жилами из медных или медных луженых проволок с изоляцией из ПВХ пластика

### КОНСТРУКЦИЯ

#### 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА:

– у проводов марки **НВ** – медная луженая, одно- или многопроволочная, в соответствии с ГОСТ 22483:

класса 1 для сечений 0.12; 0.2; 0.35; 0.5; 0.75; 1.0 мм<sup>2</sup>,  
 класса 3 для сечений 0.75; 1.0; 1.5; 2.5 мм<sup>2</sup>,  
 класса 4 для сечений 0.12; 0.2; 0.35; 0.5; 0.75; 1.0; 1.5 мм<sup>2</sup>,  
 класса 5 для сечений 0.35; 0.5; 0.75 мм<sup>2</sup>;

– у проводов марки **НВМ** – медная, одно- или многопроволочная, в соответствии с ГОСТ 22483:

класса 1 для сечений 0.12; 0.2; 0.35; 0.5; 0.75; 1.0; 1.5; 2.5 мм<sup>2</sup>,  
 класса 3 для сечений 0.75; 1.0; 1.5; 2.5 мм<sup>2</sup>,  
 класса 4 для сечений 0.12; 0.2; 0.35; 0.5 мм<sup>2</sup>.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика. Расцветка изоляции выполняется сплошной или в виде полос. Цвета расцветки и их условное обозначение указаны в Приложении на стр. 152 (оговариваются в заказе). Номинальная толщина изоляции соответствует:

для проводов **НВ, НВМ** на напряжение 600 В 0.35 мм,  
 для проводов **НВ, НВМ** на напряжение 1000 В 0.45 мм.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода монтажные предназначены для работы при номинальном переменном напряжении 600 и 1000 В частоты до 5000 Гц и постоянном напряжении 840 и 1400 В соответственно в цепях электрических устройств общепромышленного применения.

### КОДЫ ОКП:

**35 8212 01** – проводов марки НВ  
**35 8212 27** – проводов марки НВМ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода марки **НВМ** выпускаются в климатическом исполнении УХЛ, провода марки **НВ** выпускаются в климатическом исполнении В по ГОСТ 15150-69. Категории размещения 2, 3, 4.

Провода предназначены для эксплуатации при температуре .....от -50°С до +105°С

Провода устойчивы к воздействию плесневых грибов, бензина, масел

Провода устойчивы к вибрационным и ударным нагрузкам

Провода не распространяют горение

Электрическое сопротивление изоляции провода, не менее .....1x10<sup>4</sup> МОм·м

Строительная длина проводов, не менее .....50 м

Гарантийный срок хранения .....1.5 года с момента изготовления

Средний срок службы проводов .....15 лет

Марка	Максимальный наружный диаметр проводов, мм, сечением							
	0.12	0.2	0.35	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
НВ, НВМ 600 В	1.3	1.5	1.6	1.8	2.1	2.2	2.5	3.2
НВ, НВМ 1000 В	1.5	1.7	1.8	2.0	2.3	2.4	2.7	3.3

Марка	Класс жилы	Расчетная масса 1 км провода, кг, сечением							
		0.12	0.2	0.35	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
НВ 600 В	1	2.38	3.19	4.78	6.22	8.59	11.2	-	-
НВ 600 В	3	-	-	-	-	9.30	11.5	16.5	26.8
НВ 600 В	4	2.43	3.54	5.24	6.57	9.40	11.6	16.6	-
НВ 600 В	5	-	-	4.91	6.76	9.52	-	-	-
НВ 1000 В	1	2.88	3.74	5.40	6.88	9.33	12.0	-	-
НВ 1000 В	3	-	-	-	-	10.10	12.4	17.5	28.1
НВ 1000 В	4	2.99	4.17	5.94	7.32	10.30	12.5	17.7	-
НВ 1000 В	5	-	-	5.59	7.53	10.40	-	-	-
НВМ 600 В	1	2.35	3.15	4.72	6.14	8.48	11.1	15.8	25.2
НВМ 600 В	3	-	-	-	-	9.12	11.3	16.5	26.8
НВМ 600 В	4	2.37	3.47	5.13	6.44	-	-	-	-
НВМ 1000 В	1	2.85	3.70	5.34	6.80	9.22	11.9	16.7	26.3
НВМ 1000 В	3	-	-	-	-	9.96	12.2	17.5	28.1
НВМ 1000 В	4	2.93	4.10	5.83	7.19	-	-	-	-

## ПВЭп-М ТУ 16-705.283-83

Провода силовые гибкие, с изоляцией из резины на основе этиленпропиленового каучука

### КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная сечением от 0.75 до 10 мм<sup>2</sup> и 120 мм<sup>2</sup> не ниже класса 4, сечением от 16 до 95 мм<sup>2</sup> – не ниже класса 3 по ГОСТ 22483-77.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины на основе этиленпропиленового каучука. Толщина изоляции указана в Приложении на стр. 152.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода силовые гибкие с этиленпропиленовой изоляцией марки **ПВЭп-М** предназначены для работы в электрических сетях и для выводных концов электрических машин и аппаратов на номинальное напряжение до 660 В частотой до 400 Гц или 1000 В постоянного тока.

### КОДЫ ОКП:

**35 5114 28**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 2  
 Провода стойки к воздействию и смене температуры окружающей среды .....от -60°C до +100°C  
 Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 95±3% при температуре +35°C  
 Допустимая сила тока электрической нагрузки указана в Приложении на стр. 152.  
 Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации, не более ..... +105°C  
 Монтаж проводов должен производиться при температуре, не ниже ..... -30°C  
 Диаметр изгиба при монтаже должен быть, не менее ..... 5 диаметров провода  
 Строительная длина проводов:  
 для сечений 2,5 мм<sup>2</sup>-16 мм<sup>2</sup>, не менее ..... 100 м  
 для остальных сечений, не менее ..... 50 м  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 2 года со дня ввода проводов в эксплуатацию  
 Срок службы проводов, не менее ..... 15 лет

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
2.5	4.5	38
4	5.1	54
6	5.6	79
10	7.3	122
16	8.7	185

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
25	10.7	280
35	12.1	394
50	14.5	565
70	16.5	741

### ПВ 6-3 ТУ 16.К01-34-2002

Провод с медной жилой высокой гибкости с изоляцией из прозрачного ПВХ пластика

### ПВ 6-3п ТУ 16.К01-34-2002

Провод с медной жилой высокой гибкости с изоляцией из прозрачного ПВХ пластика для переносных заземлений



#### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, класса 6 по ГОСТ 22483. Фактическое сечение провода марки **ПВ 6-3п** не менее номинального.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из прозрачного ПВХ пластика, обеспечивающая возможность визуального контроля за целостностью и качеством токопроводящей жилы. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 152.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для заземления в системах защиты от короткого замыкания и для специального применения при ремонтных работах в системах с большими токами.

#### КОДЫ ОКП:

- 35 5519 10 – проводов марки ПВ6-3  
 35 5519 11 – проводов марки ПВ6-3п

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.  
 Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды .....от -45°C до +50°C  
 Изоляция стойка:  
 к деформации при температуре ..... (50±2)°C  
 к растрескиванию при температуре ..... (120±2)°C  
 Провода стойки к воздействию знакопеременных изгибов на угол ..... не более 180° при радиусе изгиба (50±5) мм (число знакопеременных изгибов указано в Приложении на стр. 152)  
 Радиус изгиба должен быть:  
 для проводов сечением до 70 мм<sup>2</sup> ..... не менее 5 диаметров провода  
 для проводов сечением 95 мм<sup>2</sup> и выше ..... не менее 10 диаметров провода  
 Строительная длина проводов:  
 марки ПВ6-3, не менее ..... 14 м  
 марки ПВ6-3п, не менее ..... 100 м  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 1 год со дня ввода проводов в эксплуатацию  
 Срок службы проводов ..... не менее 5 лет

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Расчетный наружный диаметр, мм		Расчетная масса 1 км провода, кг	
	ПВ6-3	ПВ6-3п	ПВ6-3	ПВ6-3п
10.0	5.0	-	97	-
16.0	6.2	8.3	148	199
25.0	7.4	10.1	225	318
35.0	8.7	11.2	313	410
50.0	10.3	12.8	444	553
70.0	11.8	14.6	615	751
95.0	13.6	16.5	849	986
120.0	15.2	18.4	1077	1247
150.0	17.1	-	1311	-



## АВТ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами, со стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией

## АВТУ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами, с усиленным стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией

## АВТВ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами, со стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией, облегченные

## АВТВУ на 380 В ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами, с усиленным стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией, облегченные



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – алюминиевые, сечением от 2.5 до 10 мм<sup>2</sup> соответствуют классу 1, сечением 16 мм<sup>2</sup> – не ниже класса 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. НЕСУЩИЙ ТРОС** – в проводах марок **АВТ** и **АВТВ** – из семи стальных оцинкованных проволок диаметром 0.5 мм, в проводах марок **АВТУ** и **АВТВУ** – из девятнадцати стальных оцинкованных проволок диаметром 0.5 мм, скрученных правильной скруткой.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката темных цветов. Номинальная толщина изоляции на токопроводящих жилах и на несущем тросе указаны в Приложении на стр. 152.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены вокруг троса.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для передачи и распределения электрической энергии в силовых и осветительных сетях на переменное напряжение до 380 В частоты 50 Гц.

Провода марки **АВТ** применяются для наружной прокладки, для ввода в жилые дома и хозяйственные постройки в I и II районах гололедности.

Провода марки **АВТУ** применяются для наружной прокладки, для ввода в жилые дома и хозяйственные постройки в III и IV районах гололедности.

Провода марки **АВТВ** применяются для прокладки внутри помещений (в том числе животноводческих).

Провода марки **АВТВУ** применяются для прокладки внутри помещений (в том числе животноводческих), где требуется повышенная механическая прочность.

### КОДЫ ОКП:

35 5133 02 – проводов АВТ  
35 5133 03 – проводов АВТУ

35 5133 04 – проводов АВТВ  
35 5133 05 – проводов АВТВУ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У категории 2 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатации .....от -50°C до +50°C

Провод устойчив при температуре до 40°C к воздействию относительной влажности ..... до 98 %

Максимальная допустимая температура на жиле провода ..... +70°C

Разрывное усилие троса

в проводах марок АВТ и АВТВ, не менее .....2300 Н

в проводах марок АВТУ и АВТВУ, не менее .....6000 Н

Допустимые токовые нагрузки проводов указаны в Приложении на стр. 152.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, не более:

при приемке и поставке .....указанным в ГОСТ 22483-77

на период эксплуатации и хранения .....значениям больше 20 %, указанных в ГОСТ 22483-77

Провод выдерживает испытание переменным напряжением (2500±30)В

частоты (50±1)Гц в течение 15 мин. с погружением в воду без предварительной выдержки в ней

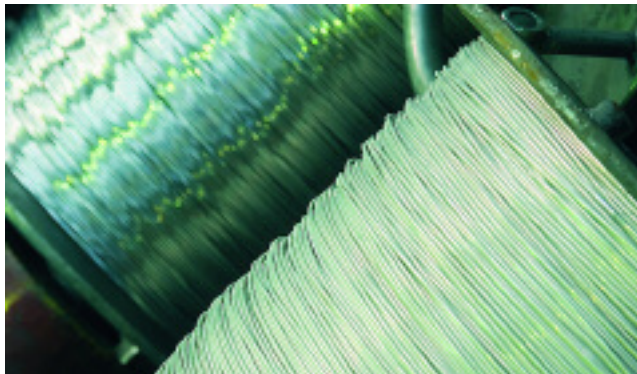
Строительная длина провода, не менее .....110 м

Гарантийный срок эксплуатации .....1.5 года со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы, не менее .....7 лет

Число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальный диаметр, мм, проводов марок				Расчетная масса 1 км проводов, кг, марок			
	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ
2 x 2.5	7.4	7.4	7.0	7.0	47.1	72.2	44.2	69.5
2 x 4	9.3	9.3	8.4	8.4	65.4	94.0	58.5	79.4
2 x 6	10.2	-	-	-	81.1	-	-	-
2 x 10	12.7	-	-	-	118.0	-	-	-
2 x 16	16.1	-	-	-	188.0	-	-	-
3 x 2.5	8.4	8.4	7.9	7.9	62.7	92.9	58.6	79.5
3 x 4	10.5	10.5	9.4	9.4	90.4	122.3	80.0	101.0

Число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальный диаметр, мм, проводов марок				Расчетная масса 1 км проводов, кг, марок			
	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ	АВТ	АВТУ	АВТВ	АВТВУ
4 x 2.5	9.5	9.5	8.7	8.7	78.6	111.7	73.0	93.0
4 x 4	11.9	11.9	10.5	10.5	115.0	151.6	102.0	122.5
4 x 6	13.2	13.2	11.9	11.9	146.0	183.4	131.0	151.8
4 x 10	16.5	16.5	15.0	15.0	226.0	265.1	206.0	226.7
4 x 16	20.6	20.6	19.2	19.2	348.0	538.0	306.0	378.5



# ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Номинальная толщина изоляции проводов марок АПВ, ПВ1, ПВ3, ПВ4, ППВ, АППВ, НО7V-К, НО7V-Км указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм
От 0.5 до 1.0 включ.	0.6
1.5	0.7
от 2.5 до 6.0	0.8
10.0 и 16.0	1.0
25.0 и 35.0	1.2
50.0 и 70.0	1.4
95.0 и 120.0	1.6
150	1.8
185	2.0
240	2.2

3. Цвета расцветки изоляции проводов марок НВ, НВМ и их условное обозначение указаны в таблице (оговариваются в заказе):

Цвет изоляции	Условное обозначение цвета
Белый или натуральный	Б
Желтый или оранжевый	Ж
Красный или розовый	К
Синий или голубой	С
Зеленый	З
Коричневый	Кч
Черный или фиолетовый	Ч

2. Цвет сплошной изоляции или наносимых продольных полос в проводах марок АПВ, ПВ1, ПВ3, ПВ4, ППВ, АППВ, НО7V-К, НО7V-Км должен быть оговорен в заказе и имеет следующее условное обозначение, указанное в таблице:

Цвет изоляции	Условное обозначение цвета
Белый, натуральный или серый	Б
Желтый или оранжевый, или фиолетовый	Ж
Красный или розовый	К
Синий или голубой	С
Зеленый	З
Коричневый	Кч
Черный	Ч
Зелено-желтый	З-Ж

4. Номинальная толщина изоляции и допустимая сила тока электрической нагрузки для проводов марки ПВЭп-М указаны в таблице:

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм	Допустимая сила тока электрической нагрузки, А *
2.5	1.0	55
4.0	1.0	70
6.0	1.0	99
10.0	1.2	131
16.0	1.2	177
25.0	1.4	223
35.0	1.4	274
50.0	1.6	327
70.0	1.6	404

5. Номинальная толщина изоляции и допустимая сила тока электрической нагрузки для проводов марок АВТ, АВТУ, АВТВ, АВТВУ указаны в таблице:

Число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Ном. толщина изоляции, мм, проводов марок		Номинальная толщина изоляции троса, мм	Допустимые токовые нагрузки проводов, А
	АВТ, АВТУ	АВТВ, АВТВУ		
2 x 2.5	0.8	0.7	0.5	22
2 x 4	1.0	0.8	0.5	30
2 x 6	1.0	0.8	0.5	35
2 x 10	1.2	1.0	0.5	55
2 x 16	1.2	1.0	1.0	70
3 x 2.5	0.8	0.7	0.5	20
3 x 4	1.0	0.8	0.5	28
4 x 2.5	0.8	0.7	0.5	20
4 x 4	1.0	0.8	0.5	28
4 x 6	1.0	0.8	0.5	32
4 x 10	1.2	1.0	0.5	42
4 x 16	1.2	1.0	1.0	60

6. Номинальная толщина изоляции проводов марок ПВ 6-3, ПВ6-3п указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм	
	ПВ6-3	ПВ6-3п
10.0	0.5	-
16.0	0.5	1.0
25.0	0.5	1.0
35.0	0.5	1.0
50.0	0.6	1.0
70.0	0.6	1.0
95.0	0.7	1.0
120.0	0.7	1.0
150.0	0.7	-

7. Число знакопеременных изгибов проводов марок ПВ 6-3, ПВ6-3п указано в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Число знакопеременных изгибов, не менее
10 – 35	12 000
50 – 150	10 000





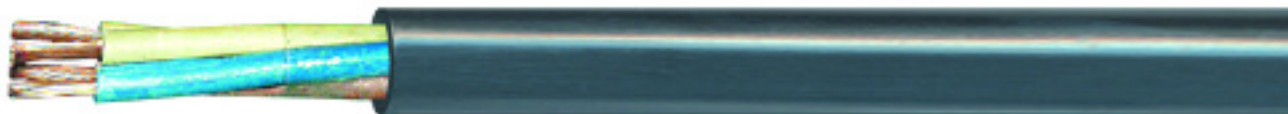


# КАБЕЛИ СУДОВЫЕ



**КНР, КНР-Т ГОСТ 7866.1-76**

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющей горение

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм<sup>2</sup>, классу 2 – сечением от 6 до 400 мм<sup>2</sup>.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 159.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм<sup>2</sup> включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм<sup>2</sup> включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 159.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели судовые марки **КНР** применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений на переменное напряжение до 690 В частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 1200 В; для неподвижной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>).

**КОДЫ ОКП:**

**35 8675 03** – кабелей марки КНР  
**35 8675 25** – кабелей марки КНР-Т

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды ..... от +45°C до -40°C  
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже ..... -15°C  
Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100% при температуре ..... +35°C  
Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам  
Кабели стойки к воздействию морской воды  
Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке  
Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива  
Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладке, не менее ..... .5 наружных диаметров кабеля  
Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах, не менее ..... .3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте  
Кабели выдерживают испытание переменным напряжением ..... 2500 В  
Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°C, не менее ..... .100 МОм·км  
Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более ..... +65°C  
Строительная длина кабелей, не менее ..... .125 м  
Гарантийный срок эксплуатации ..... .5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию  
Минимальный срок службы ..... .25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 159

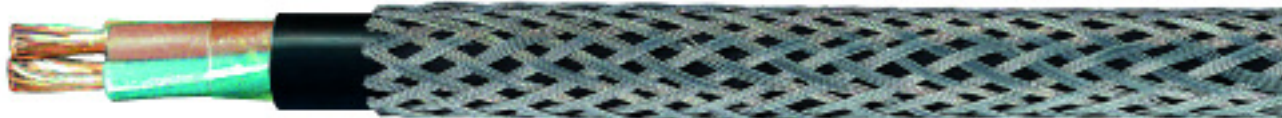
Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.2	168
1 x 6	10.7	197
1 x 10	12.1	266
1 x 16	13.1	344
1 x 25	14.8	473
1 x 35	17.0	634
1 x 50	18.7	802
1 x 70	20.5	1041
1 x 95	22.8	1358
1 x 120	24.4	1629
1 x 150	26.4	1953
1 x 185	28.6	2379
1 x 240	32.7	3113
1 x 300	35.5	3796
2 x 4	14.7	333
2 x 6	16.8	450
2 x 10	19.5	639
2 x 16	21.6	842
2 x 25	25.0	1189
2 x 35	27.3	1490
2 x 50	30.8	1938
2 x 70	35.4	2649
2 x 95	40.0	3496
2 x 120	43.2	4207
3 x 4	16.4	388
3 x 6	17.6	527
3 x 10	20.5	761
3 x 16	22.7	1019

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 25	26.5	1463
3 x 35	28.9	1858
3 x 50	33.6	2511
3 x 70	37.5	3329
3 x 95	42.4	4420
3 x 120	45.9	5358
3 x 150	52.1	6765
1 x 1.0	8.8	111
2 x 1.0	12.0	194
3 x 1.0	12.5	217
4 x 1.0	13.3	243
5 x 1.0	14.2	277
7 x 1.0	16.2	379
10 x 1.0	19.4	499
12 x 1.0	19.9	550
14 x 1.0	20.7	607
16 x 1.0	21.6	666
19 x 1.0	22.6	748
24 x 1.0	25.8	910
27 x 1.0	26.3	985
30 x 1.0	27.1	1063
33 x 1.0	28.0	1143
37 x 1.0	29.0	1245
1 x 1.5	9.1	122
2 x 1.5	12.6	220
3 x 1.5	13.1	247
4 x 1.5	14.0	278
5 x 1.5	16.1	366

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 1.5	17.1	435
10 x 1.5	20.6	585
12 x 1.5	21.1	648
14 x 1.5	22.0	720
16 x 1.5	23.1	795
19 x 1.5	24.1	896
24 x 1.5	27.6	1097
27 x 1.5	28.1	1188
30 x 1.5	29.0	1288
33 x 1.5	30.1	1391
37 x 1.5	32.1	1608
1 x 2.5	9.6	142
2 x 2.5	13.6	270
3 x 2.5	14.2	309
4 x 2.5	16.3	394
5 x 2.5	17.4	454
7 x 2.5	18.6	558
10 x 2.5	22.6	756
12 x 2.5	23.2	845
14 x 2.5	24.3	946
16 x 2.5	25.5	1049
19 x 2.5	26.7	1194
24 x 2.5	30.7	1471
27 x 2.5	32.3	1692
30 x 2.5	33.3	1836
33 x 2.5	34.5	1983
37 x 2.5	35.7	2172

# КНРЭ ГОСТ 7866.1-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющей горение, в общем экране из медных луженых проволок



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм<sup>2</sup>, классу 2 – сечением от до 120 мм<sup>2</sup>.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 159.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм<sup>2</sup> включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм<sup>2</sup> включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 159.
- 7. ЭКРАН** – поверх оболочки в виде оплетки плотностью не менее 80%, выполненный из медных проволок номинальным диаметром не более 0.3 мм, луженых оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40%.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки **КНРЭ** применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений на переменное напряжение до 690 В частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 1200 В; для неподвижной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>).

## КОДЫ ОКП:

**35 8663 02** –  
кабелей марки КНРЭ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от +45°С до –40°С  
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже ..... –15°С  
 Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100% при температуре ..... +35°С  
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам  
 Кабели стойки к воздействию морской воды  
 Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке  
 Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива  
 Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки должен быть ..... не менее 5 наружных диаметров кабеля  
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть ..... не менее 3 наружных диаметров кабеля  
 при числе изгибов не более двух в одном месте  
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением ..... 2500 В  
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее ..... 100 МОм·км  
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более ..... +65°С  
 Строительная длина кабелей, не менее ..... 125 м  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию  
 Минимальный срок службы ..... 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 159

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	11.4	257
1 x 6	11.9	290
1 x 10	13.3	371
1 x 16	14.3	457
1 x 25	16.0	600
1 x 35	18.2	780
1 x 50	19.9	961
1 x 70	21.7	1215
1 x 95	24.0	1550
1 x 120	25.6	1835
2 x 4	15.9	455
2 x 6	18.0	587
2 x 10	20.7	799
2 x 16	22.8	1020
2 x 25	26.2	1395
2 x 35	28.5	1715
2 x 50	33.0	2192
3 x 4	17.6	515
3 x 6	18.8	673
3 x 10	21.7	930
3 x 16	23.9	1207
3 x 25	27.6	1680

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	30.1	2094
3 x 50	34.8	2788
1 x 1.0	10.0	187
2 x 1.0	13.2	292
3 x 1.0	13.7	319
4 x 1.0	14.5	357
5 x 1.0	15.4	399
7 x 1.0	17.4	517
10 x 1.0	20.6	664
1 x 1.5	10.3	202
2 x 1.5	13.8	324
3 x 1.5	14.3	355
4 x 1.5	15.2	399
5 x 1.5	17.3	504
7 x 1.5	18.3	585
10 x 1.5	21.8	760
12 x 1.5	22.3	828
14 x 1.5	23.2	907
16 x 1.5	24.3	991
19 x 1.5	25.3	1100
24 x 1.5	28.8	1322
27 x 1.5	29.3	1425

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
30 x 1.5	30.2	1532
33 x 1.5	31.3	1645
37 x 1.5	33.3	1878
1 x 2.5	10.8	226
2 x 2.5	14.8	383
3 x 2.5	15.4	427
4 x 2.5	17.5	533
5 x 2.5	18.6	603
7 x 2.5	19.8	718
10 x 2.5	23.8	947
12 x 2.5	24.4	1041
14 x 2.5	25.5	1151
16 x 2.5	26.7	1264
19 x 2.5	27.9	1419
24 x 2.5	31.9	1728
27 x 2.5	33.5	1963
30 x 2.5	34.5	2115
33 x 2.5	35.7	2273
37 x 2.5	36.9	2471



**НРШМ ГОСТ 7866.1-76**

Кабели судовые с медными гибкими жилами в резиновой изоляции и маслостойкой резиновой оболочке, не распространяющей горение

**КОНСТРУКЦИЯ**

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; сечением от 1.0 до 35.0 мм<sup>2</sup> соответствует классу 4 (сечения от 1.0 до 4.0 мм<sup>2</sup> имеют не менее 19 проволок, сечения от 6.0 до 10.0 мм<sup>2</sup> – не менее 49 проволок), сечением от 50 до 400 мм<sup>2</sup> – классу 3 по ГОСТ 22483.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 159.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм<sup>2</sup> включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 159.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Кабели судовые марки **НРШМ** применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления для подключения к подвижным и переносным токоприемникам, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, а также для неподвижной прокладки в морской воде при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>).

**КОДЫ ОКП:**

**35 8675 04** –  
кабелей марки НРШМ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от +45°C до -30°C  
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже ..... -15°C  
 Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100% при температуре ..... +35°C  
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам  
 Кабели стойки к воздействию морской воды  
 Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке  
 Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива  
 Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки, не менее ..... 5 наружных диаметров кабеля  
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах, не менее ..... 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте  
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением ..... 2500 В  
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°C, не менее ..... 100 МОм·км  
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более ..... +65°C  
 Строительная длина кабелей, не менее ..... 125 м  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию  
 Минимальный срок службы ..... 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 159

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.9	185
1 x 6	11.6	221
1 x 10	12.9	287
1 x 16	14.5	383
1 x 25	17.3	562
1 x 35	18.5	691
1 x 50	21.6	891
1 x 70	22.4	1102
1 x 95	25.0	1422
1 x 120	27.2	1760
1 x 150	29.3	2090
1 x 185	34.6	2671
1 x 240	36.4	3229
1 x 300	39.0	3861
1 x 400	43.8	4869
2 x 4	17.2	435
2 x 6	18.6	532
2 x 10	21.2	716
2 x 16	24.4	989
2 x 25	28.0	1362
2 x 35	30.4	1696
2 x 50	35.6	2346
2 x 70	39.1	2925
3 x 4	18.0	498
3 x 6	19.5	617
3 x 10	22.3	842
3 x 16	25.7	1174

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 25	29.3	1640
3 x 35	33.2	2161
3 x 50	37.7	2867
3 x 70	41.5	3608
3 x 95	49.1	4743
3 x 120	53.9	6237
1 x 1.0	8.9	114
2 x 1.0	12.2	228
3 x 1.0	12.7	252
4 x 1.0	13.6	255
5 x 1.0	14.6	291
7 x 1.0	16.5	397
10 x 1.0	19.8	524
12 x 1.0	20.3	580
14 x 1.0	21.2	642
16 x 1.0	22.1	705
19 x 1.0	23.1	791
24 x 1.0	26.4	966
27 x 1.0	26.9	1044
30 x 1.0	27.8	1130
33 x 1.0	28.7	1216
37 x 1.0	29.7	1327
1 x 1.5	9.2	125
2 x 1.5	12.8	257
3 x 1.5	13.3	285
4 x 1.5	14.3	292
5 x 1.5	16.3	380

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 1.5	17.4	459
10 x 1.5	21.0	612
12 x 1.5	21.5	682
14 x 1.5	22.5	757
16 x 1.5	23.5	836
19 x 1.5	24.6	944
24 x 1.5	28.2	1159
27 x 1.5	28.7	1256
30 x 1.5	29.7	1364
33 x 1.5	30.7	1472
37 x 1.5	32.8	1701
1 x 2.5	10.3	161
2 x 2.5	16.1	361
3 x 2.5	16.8	453
4 x 2.5	18.1	460
5 x 2.5	19.4	535
7 x 2.5	20.8	659
10 x 2.5	25.6	894
12 x 2.5	26.2	1005
14 x 2.5	27.5	1128
16 x 2.5	28.9	1253
19 x 2.5	30.3	1427
24 x 2.5	36.0	1860
27 x 2.5	36.8	2022
30 x 2.5	38.0	2200
33 x 2.5	39.4	2379
37 x 2.5	40.8	2608

# КНРк ГОСТ 7866.2-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм<sup>2</sup>, классу 2 – сечением от 6 до 400 мм<sup>2</sup>.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 159.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм<sup>2</sup> включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм<sup>2</sup> включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки.
- 6. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, допускается продольное наложение синтетической пленки, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 159.
- 7. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх внутренней оболочки допускается продольное наложение синтетической пленки.
- 8. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** – поверх внутренней оболочки, обмотки из синтетической пленки накладывается из ПВХ пластика, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 159. В кабелях, за исключением 2-х и 3-х жильных кабелей сечением 2.5 мм<sup>2</sup> и выше, допускается применение одной оболочки из ПВХ пластика.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки **КНРк** применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и на открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе в условиях воздействия на кабель паров и конденсата масел и топлива, паров кислот, щелочей, аспититовой, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и рефрижераторных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>).

## КОДЫ ОКП:

**35 8642 01** –  
кабелей марки КНРк

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от +45°C до –40°C  
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже ..... –15°C  
 Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100% при температуре ..... +35°C  
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам  
 Кабели стойки к воздействию морской воды  
 Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке  
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть не менее .....3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте

Радиус изгиба при монтаже кабелей должен быть не менее .....5 наружных диаметров кабеля  
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением .....2500 В  
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°C, не менее .....120 МОм·км  
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более .....+75°C  
 Строительная длина кабелей, не менее .....125 м  
 Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Суммарное время срока службы и срока сохраняемости, не менее .....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 159

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	9.6	129
1 x 6	10.7	168
1 x 10	12.1	237
1 x 16	13.1	307
1 x 25	14.8	430
1 x 35	16.9	573
1 x 50	19.5	779
1 x 70	21.1	989
1 x 95	24.4	1346
1 x 120	25.9	1600
2 x 4	13.8	265
2 x 6	15.8	357
2 x 10	19.2	550
2 x 16	21.2	723
2 x 25	24.6	1031
2 x 35	27.8	1356
2 x 50	31.8	1825
2 x 70	35.6	2431
2 x 95	41.2	3217
3 x 4	14.5	365
3 x 6	16.6	464
3 x 10	20.2	703
3 x 16	22.3	928
3 x 25	26.9	1394
3 x 35	29.4	1763

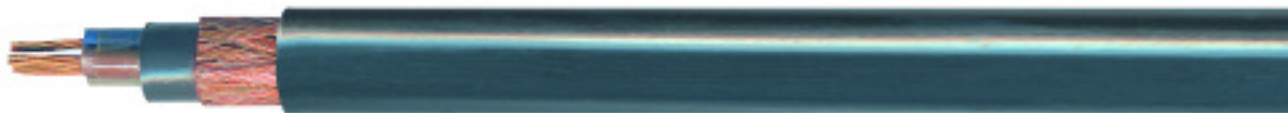
Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 50	34.2	2388
3 x 70	38.5	3248
3 x 95	43.6	4308
1 x 1.0	8.3	82
2 x 1.0	11.2	148
3 x 1.0	11.7	175
4 x 1.0	12.6	190
5 x 1.0	13.5	223
7 x 1.0	14.5	279
10 x 1.0	19.4	441
12 x 1.0	19.9	493
14 x 1.0	20.8	550
16 x 1.0	21.7	607
19 x 1.0	22.7	689
24 x 1.0	26.0	839
27 x 1.0	27.5	922
30 x 1.0	28.4	1000
33 x 1.0	29.3	1082
37 x 1.0	30.3	1185
1 x 1.5	8.6	94
2 x 1.5	11.8	170
3 x 1.5	12.3	202
4 x 1.5	13.4	223
5 x 1.5	14.4	264
7 x 1.5	16.5	364

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
10 x 1.5	20.6	521
12 x 1.5	21.1	587
14 x 1.5	22.1	659
16 x 1.5	23.1	733
19 x 1.5	24.2	836
24 x 1.5	28.8	1043
27 x 1.5	29.3	1186
30 x 1.5	30.3	1289
33 x 1.5	31.3	1394
37 x 1.5	32.4	1531
1 x 2.5	9.0	108
2 x 2.5	12.6	210
3 x 2.5	13.2	269
4 x 2.5	14.2	281
5 x 2.5	16.4	366
7 x 2.5	18.2	486
10 x 2.5	22.2	664
12 x 2.5	22.8	756
14 x 2.5	23.8	853
16 x 2.5	25.0	952
19 x 2.5	27.2	1148
24 x 2.5	31.2	1419
27 x 2.5	31.8	1553
30 x 2.5	32.8	1694
33 x 2.5	34.6	1879
37 x 2.5	35.8	2058



# КНРЭк по ГОСТ 7866.2-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, с экраном из медных проволок, расположенным между двумя оболочками из ПВХ пластиката



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм<sup>2</sup>, классу 2 – сечением от 6 до 400 мм<sup>2</sup>.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 159.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм<sup>2</sup> включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм<sup>2</sup> включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки.
- 6. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката, допускается из резины, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 159.
- 7. ЭКРАН** – поверх внутренней оболочки из медных проволок диаметром не более 0.3 мм, выполненный в виде двухслойной обмотки или оплетки плотностью не менее 80%. Экран кабелей может быть выполнен из медной ленты толщиной не более 0.15 мм в виде обмотки с перекрытием не менее 25%.
- 8. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх обмотки проволок, оплетки или обмотки из медной ленты допускаются ленты из синтетической пленки.
- 9. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** – накладывается из ПВХ пластиката поверх обмотки проволок или оплетки или обмотки из синтетической пленки, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 159.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки **КНРЭк** применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и на открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе в условиях воздействия на кабель паров и конденсата масел и топлива, паров кислот, щелочей, аппаративной, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и рефрижераторных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>).

## КОДЫ ОКП:

**35 8643 01** –  
кабелей марки КНРЭк

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от +45°С до –40°С  
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже..... –15°С  
Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100% при температуре ..... +35°С  
Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам  
Кабели стойки к воздействию морской воды  
Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке  
Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть.....не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте

Радиус изгиба при монтаже кабелей должен быть .....не менее 5 наружных диаметров кабеля  
Кабели выдерживают испытание переменным напряжением .....2500 В  
Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее .....120 МОм·км  
Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более.....+75°С  
Строительная длина кабелей, не менее.....125 м  
Гарантийный срок эксплуатации .....5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Суммарное время срока службы и срока сохраняемости, не менее .....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 159

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.7	213
1 x 6	11.8	264
1 x 10	13.2	347
1 x 16	14.2	428
1 x 25	15.9	566
1 x 35	18.6	756
1 x 50	21.6	936
1 x 70	22.2	1161
1 x 95	25.5	1580
1 x 120	27.0	1840
2 x 4	14.9	410
2 x 6	16.9	555
2 x 10	20.3	764
2 x 16	22.3	963
2 x 25	25.7	1313
2 x 35	28.9	1683
2 x 50	32.9	2128
3 x 4	15.6	518
3 x 6	18.3	645
3 x 10	21.3	905
3 x 16	23.4	1163
3 x 25	28.1	1679

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	30.5	2080
3 x 50	35.7	2735
3 x 70	40.1	3465
3 x 95	45.1	4774
1 x 1.0	9.4	141
2 x 1.0	12.3	237
3 x 1.0	12.8	264
4 x 1.0	13.7	285
5 x 1.0	14.6	325
7 x 1.0	15.6	388
10 x 1.0	20.5	589
1 x 1.5	9.7	153
2 x 1.5	12.9	266
3 x 1.5	13.4	298
4 x 1.5	14.4	325
5 x 1.5	15.4	373
7 x 1.5	18.1	495
10 x 1.5	21.7	682
12 x 1.5	22.2	752
14 x 1.5	23.2	832
16 x 1.5	24.2	912
19 x 1.5	25.3	1024

Число и ном. сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
24 x 1.5	29.9	1316
27 x 1.5	30.4	1417
30 x 1.5	31.4	1529
33 x 1.5	32.4	1641
37 x 1.5	34.5	1959
1 x 2.5	10.1	187
2 x 2.5	13.7	348
3 x 2.5	14.3	397
4 x 2.5	15.3	457
5 x 2.5	18.1	549
7 x 2.5	19.3	662
10 x 2.5	23.3	886
12 x 2.5	23.9	984
14 x 2.5	25.0	1094
16 x 2.5	26.1	1274
19 x 2.5	28.3	1432
24 x 2.5	32.3	1825
27 x 2.5	32.9	1969
30 x 2.5	34.9	2124
33 x 2.5	36.1	2286
37 x 2.5	37.3	2580

# ПРИЛОЖЕНИЕ

- Кабели судовые стойки при температуре  $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$  к изгибам:
  - кабели марок **КНР, КНРЭ, КНРк, КНРЭк** с числом жил:
    - до 7 включительно – не менее 10 циклов изгибов,
    - свыше 7 – не менее 5 циклов изгибов при диаметре изгиба, равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба  $\pm(180 \pm 10)^\circ$
  - кабели марки **НРШМ** с числом жил:
    - до 7 включительно – не менее 60 циклов изгибов,
    - свыше 7 – не менее 15 циклов изгибов при диаметре изгиба, равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба  $\pm(180 \pm 10)^\circ$
- Кабели стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле ..... до  $+200^\circ\text{C}$
- Номинальные толщины изоляции представлены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм, кабелей марок	
	<b>КНР, КНРЭ, КНРк, КНРЭк</b>	<b>НРШМ</b>
1.0	1.0	1.0
1.5	1.0	1.0
2.5	1.0	1.2
4.0	1.0	1.2
6.0	1.0	1.2
10.0	1.2	1.4
16.0	1.2	1.4
25.0	1.4	1.6
35.0	1.4	1.6
50.0	1.6	1.6
70.0	1.6	1.6
95.0	1.8	1.8
120.0	1.8	1.8
150.0	2.0	2.0
185.0	2.2	2.2
240.0	2.4	2.4
300.0	2.6	2.6
400.0	2.8	2.8

- Номинальная толщина резиновой оболочки для кабелей марок **КНР, КНРЭ, НРШМ** представлена в таблице:

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	до 10 вкл.	св. 10 до 25	от 25 до 40	от 40 до 50	Св. 50
Номинальная толщина резиновой оболочки, мм	2.5	3.0	3.5	4.5	5.0

- Номинальная толщина внутренней и наружной оболочек из ПВХ пластика для кабелей марок **КНРк** и **КНРЭк** представлены в таблице:

Диаметр под внутренней или наружной оболочками, мм	Номинальная толщина оболочки			
	внутренней		наружной	
	кабелей одножильных	кабелей многожильных	кабелей марки <b>КНРк</b>	кабелей марки <b>КНРЭк</b>
до 5 вкл.	1.2	1.0	1.2	1.2
св. 5 до 10	1.5	1.0	1.2	1.2
от 10 до 15	2.0	1.5	1.2	1.2
от 15 до 20	2.5	1.5	1.5	1.5
от 20 до 30	2.5	2.0	1.5	1.5
от 30 до 45	2.5	2.5	1.8	2.0
Св. 45	-	2.5	2.0	3.0

- Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей марок **КНР, КНРЭ, НРШМ** при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до  $+55^\circ\text{C}$  и  $65^\circ\text{C}$  и температуре окружающего воздуха  $+45^\circ\text{C}$  представлены в таблицах:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок <b>КНР, КНРЭ</b> , в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, $^\circ\text{C}$						Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марки <b>НРШМ</b> в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, $^\circ\text{C}$					
	одножильных		двухжильных		трехжильных		одножильных		двухжильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65
1.0	11	16	10	14	9	13	11	15	9	13	8	11
1.5	15	21	13	18	11	16	13	19	12	17	9	13
2.5	21	29	17	24	15	21	18	26	17	24	13	19
4.0	27	38	23	32	21	29	24	34	21	30	17	24
6.0	34	48	28	40	25	36	31	44	26	37	22	31
10.0	47	67	38	54	35	49	42	60	36	51	31	44
16.0	64	90	50	71	45	63	55	79	47	67	40	57
25.0	86	121	64	90	61	86	73	104	61	87	53	75
35.0	105	148	78	110	75	106	90	128	76	109	65	93
50.0	123	174	96	136	93	131	113	161	95	136	83	118
70.0	158	224	116	164	112	158	139	198	118	169	100	143
95.0	196	277	139	196	136	192	172	245	-	-	120	172
120.0	221	312	158	223	156	220	200	285	-	-	142	203
150.0	257	363	-	-	178	252	231	330	-	-	-	-
185.0	287	406	-	-	-	-	263	375	-	-	-	-
240.0	343	485	-	-	-	-	314	448	-	-	-	-
300.0	393	556	-	-	-	-	366	523	-	-	-	-
400.0	467	660	-	-	-	-	436	623	-	-	-	-



Число жил,	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок <b>КНР</b> , <b>КНРЭ</b> в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С						Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марки <b>НРШМ</b> в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	1.0 мм <sup>2</sup>		1.5 мм <sup>2</sup>		2.5 мм <sup>2</sup>		1.0 мм <sup>2</sup>		1.5 мм <sup>2</sup>		2.5 мм <sup>2</sup>	
	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65
4	7.6	10.7	9.7	13.7	12.2	17.3	7.0	10.0	8.8	12.5	12.1	17.3
5	7.1	10.1	9.1	12.9	11.5	16.3	6.6	9.4	8.1	11.6	11.3	16.1
7	6.4	9.1	8.2	11.6	10.3	14.6	5.6	8.0	6.9	9.9	9.7	13.8
10	5.8	8.2	7.3	10.3	9.3	13.1	5.1	7.3	6.3	9.0	8.7	12.4
12	5.4	7.6	6.9	9.7	8.6	12.2	4.6	6.6	5.8	8.3	8.1	11.6
14	5.1	7.2	6.4	9.0	8.1	11.5	4.5	6.4	5.6	8.0	7.6	10.9
16	4.8	6.8	6.2	8.7	7.7	10.9	4.3	6.1	5.3	7.6	7.3	10.5
19	4.5	6.3	5.6	8.0	7.1	10.1	4.0	5.7	5.0	7.1	6.9	9.9
24	4.0	5.6	5.1	7.2	6.3	8.9	3.7	5.3	4.6	6.6	6.4	9.1
27	3.7	5.3	4.7	6.7	6.0	8.5	3.5	5.0	4.5	6.4	6.1	8.7
30	3.5	4.9	4.5	6.3	5.7	8.0	3.4	4.8	4.3	6.1	5.8	8.3
33	3.3	4.7	4.2	5.9	5.2	7.4	3.3	4.7	4.1	5.9	5.7	8.2
37	3.1	4.4	4.0	5.6	4.9	7.0	3.1	4.4	3.9	5.6	5.4	7.7

7. Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей марок **КНРк**, **КНРЭк** при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до +65±75°С и температуре окружающего воздуха +45°С представлены в таблицах:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок <b>КНРк</b> , <b>КНРЭк</b> в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	одножильных			двухжильных			трехжильных		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
1.0	15.0	17.8	19.6	13.0	14.6	16.3	11.0	12.3	13.7
1.5	20.0	22.3	24.7	17.0	18.3	20.4	13.0	15.4	17.2
2.5	29.0	29.8	33.0	22.0	24.4	27.2	16.0	20.5	23.0
4.0	38.0	38.9	43.2	28.0	31.7	35.5	22.0	26.8	30.0
6.0	46.0	49.0	54.6	34.0	39.6	44.4	28.0	33.4	37.5
10	60.0	66.2	73.8	45.0	53.3	59.8	36.0	45.2	50.8
16	77.0	86.8	97.0	60.0	69.5	78.3	48.0	58.6	66.2
25	96.0	113	127	77.0	90.2	102	63.0	75.8	85.8
35	116	137	153	92.0	108	122	76.0	91.5	104
50	143	168	189	112	132	150	93.0	112	127
70	174	206	231	129	160	182	112	135	154
95	208	245	276	164	190	215	133	160	183
120	236	281	316	187	216	246	147	184	210

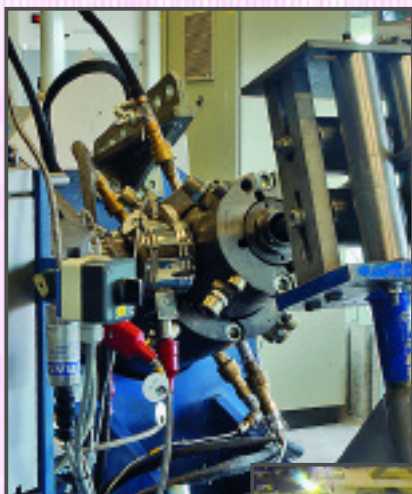
Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок <b>КНРк</b> , <b>КНРЭк</b> в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	1.0 мм <sup>2</sup>			1.5 мм <sup>2</sup>			2.5 мм <sup>2</sup>		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
4	9.3	10.4	11.4	12.0	13.4	14.7	13.6	15.2	16.7
5	8.6	9.6	10.5	10.7	12.0	13.1	13.1	14.6	16.0
7	7.4	8.3	9.1	9.2	10.3	11.3	12.0	13.4	14.7
10	6.4	7.2	7.8	7.9	8.8	9.7	10.5	11.7	12.9
12	5.9	6.6	7.2	7.3	8.2	8.9	9.7	10.8	11.9
14	5.6	6.3	6.9	6.8	7.6	8.3	8.9	10.0	10.9
16	5.3	5.9	6.5	6.4	7.2	7.8	8.4	9.4	10.3
19	4.9	5.5	6.0	6.0	6.7	7.4	7.9	8.8	9.7
24	4.4	4.9	5.4	5.5	6.2	6.7	7.2	8.0	8.8
27	4.2	4.7	5.1	5.2	5.8	6.4	6.9	7.7	8.5
30	4.0	4.5	4.9	4.9	5.5	6.0	6.7	7.5	8.2
33	3.8	4.2	4.7	4.7	5.3	5.8	6.4	7.2	7.8
37	3.5	3.9	4.3	4.5	5.0	5.5	6.1	6.8	7.5







# **ПРОВОДА И КАБЕЛИ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**



# ПСм ТУ 16.К01-44-2004

Провод одножильный, с резиновой изоляцией, в оплетке, пропитанной противогнилостным составом, для электрифицированного транспорта



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, не ниже 4 класса по ГОСТ 22483. Токпроводящая жила проводов в тропическом исполнении должна быть скручена из медной мягкой проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым припоем.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение пленки полиэтилентерефталатной.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины, номинальная толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 171.
- 4. ЗАЩИТНЫЕ ПОКРОВЫ:**
  - поверх изоляции накладывается лента из ткани прорезиненной невулканизированной или из полотна нетканого клееного, или полотна нетканого термоскрепленного, допускается изготовление без наложения ленты для проводов сечением до 10 мм<sup>2</sup> включительно;
  - поверх ленты накладывается оплетка из синтетических нитей, или из пряжи смешанной хлопкополиэфирной, или хлопчатобумажной, пропитанной противогнилостным составом. Оплетку из синтетических нитей допускается не пропитывать противогнилостным составом. Оплетка проводов в тропическом исполнении, за исключением оплетки из синтетических нитей, пропитана противогнилостным составом и антисептиком.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ПСм на номинальные напряжения 1000, 3000 и 4000 В постоянного тока или на номинальные напряжения 660, 2000 и 2500 В переменного тока частотой 50 Гц предназначены для фиксированного монтажа\* и монтажа с ограниченной подвижностью\* для внутренних и наружных соединений электрооборудования подвижного состава всех видов электротранспорта. Для проводов в тропическом исполнении к марке добавляют через дефис букву "Т".

\* – см. Приложение на стр. 171.

! В Технических Условиях на производство провода марки ПСм сохранены все требования, предъявляемые к проводу марки ПС с учетом применения современных материалов и технологий.

## КОДЫ ОКП:

35 5114 31 – проводов марки ПСм

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У и Т категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69

Изолированная жила провода на номинальное напряжение 1000, 3000, 4000 В выдерживает после 6 часов пребывания

в воде в течение 5 мин испытание напряжением 2000, 6000, 8000 В переменного тока частотой 50 Гц соответственно

По согласованию с потребителем допускается намотка на барабан не более 5-ти отрезков провода одного маркоразмера

Строительная длина проводов, не менее .....100 м

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года с даты ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления

Срок службы проводов, не менее .....12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальное напряжение, В	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
1.0	1000	5.1	27
1.5	1000	5.4	33
1.5	3000	7.2	55
1.5	4000	10.0	103
2.5	1000	6.0	45
2.5	3000	7.7	69
2.5	4000	10.6	120
4.0	1000	6.5	61
4.0	3000	8.3	89
4.0	4000	11.1	143
6.0	1000	7.2	82
6.0	3000	9.2	112
6.0	4000	12.0	171
10.0	1000	9.5	127
10.0	3000	11.2	163
10.0	4000	13.9	232
16.0	1000	11.2	208
16.0	3000	13.0	253
16.0	4000	15.6	337
25.0	1000	13.0	301
25.0	3000	14.9	355
25.0	4000	17.1	433
35.0	1000	15.0	405
35.0	3000	16.7	464
35.0	4000	18.9	573
50.0	1000	17.4	574
50.0	3000	19.1	647
50.0	4000	21.9	744
70.0	1000	19.8	777
70.0	3000	21.1	855
70.0	4000	23.2	967

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальное напряжение, В	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
95.0	1000	22.4	1018
95.0	3000	24.1	1107
95.0	4000	25.7	1204
120.0	1000	24.9	1224
120.0	3000	26.6	1321
120.0	4000	28.3	1424
150.0	1000	27.3	1529
150.0	3000	29.0	1635
150.0	4000	30.7	1748
185.0	1000	28.8	1883
185.0	3000	30.4	1999
185.0	4000	31.6	2097
240.0	1000	33.0	2454
240.0	3000	34.3	2586
240.0	4000	35.6	2690
300.0	1000	35.4	2978
300.0	3000	37.1	3122
300.0	4000	37.9	3196



# ППСРВМ, ППСРВМ-1 ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с резиновой изоляцией, в холодостойкой оболочке из ПВХ пластика



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение полиэтилен-рефталатной пленки по жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, номинальная толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 171.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – изолированные жилы сечением более 10 мм<sup>2</sup>, предназначенные для присоединения к подвижным токоприемникам, поверх изоляции имеют сепаратор из неэлектропроводящей прорезиненной тканевой ленты или полиэтиленерефталатной пленки.
- 5. ОБОЛОЧКА** – из холодостойкого ПВХ пластика, номинальная толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 171.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен для внутренних и наружных соединений в тепловозах в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000, 2500, 4500, 6000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам\*, монтажа при ограниченных перемещениях\* и для фиксированного монтажа\* при воздействии смазочных масел и дизельного топлива.

К марке провода сечением более 10 мм<sup>2</sup>, используемого для присоединения к подвижным токоприемникам\*, добавляется индекс "1".

## КОДЫ ОКП:

- 35 5114 31 – проводов марки ППСРВМ
- 35 5114 35 – проводов марки ППСРВМ-1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатации . . . . . от -50 до +60°C

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуре . . . . . до 40°C

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Провода для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием

При эксплуатации провода не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее . . . . . 3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее . . . . . 5 диаметров провода

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре -50°C

Провода на номинальное напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000, 6000, 12000, 16000 В

соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более . . . . . 65°C

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле . . . . . 75°C

Строительная длина проводов, не менее . . . . . 100 м

Гарантийный срок эксплуатации . . . . . 2 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее . . . . . 6 лет,

остальных проводов, не менее . . . . . 12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм; расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение							
	660 В		1500 В		3000 В		4000 В	
	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1	6.5	42	7.2	55	8.0	68	11.3	130
1.5	6.8	53	7.6	66	8.5	80	11.8	147
2.5	7.6	68	8.3	82	9.1	98	12.4	167
4	8.1	86	8.9	101	10.5	128	13.1	191
6	9.2	118	10.8	147	11.7	166	14.3	236
10	11.4	182	12.2	203	13.1	225	15.7	304
16	13.4	261	14.2	292	15.1	319	17.7	408
25	15.3	386	16.7	411	17.1	443	19.1	527
35	17.9	513	18.7	555	19.6	591	21.2	704
50	19.9	677	20.7	724	21.6	771	22.7	885
70	21.3	918	21.6	978	22.9	1024	25.4	1162
95	23.3	1189	24.2	1257	25.4	1324	27.0	1428
120	26.4	1479	27.1	1558	27.9	1612	29.6	1726
150	29.6	1803	30.3	1896	31.1	1958	32.9	2086
185	30.9	2185	31.6	2288	32.4	2352	33.7	2453
240	34.9	2766	36.0	2914	36.9	2988	38.1	3102
300	38.0	3409	38.7	3550	39.6	3630	40.4	3711



# ППСРМ, ППСРМ-1 ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с резиновой изоляцией, в резиновой холодостойкой оболочке



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение полиэтилен-рефталатной пленки по жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 171.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – изолированные жилы сечением более 10 мм<sup>2</sup>, предназначенные для присоединения к подвижным токоприемникам, поверх изоляции имеют сепаратор из неэлектропроводящей прорезиненной тканевой ленты или полиэтиленрефталатной пленки.
- 5. ОБОЛОЧКА** – резиновая холодостойкая, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 171.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен для внутренних и наружных соединений в электровазах, электропоездах и троллейбусах в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000, 2500, 4500, 6000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам\*, монтажа при ограниченных перемещениях\* и для фиксированного монтажа\* при отсутствии воздействия смазочных масел и дизельного топлива.

К марке провода сечением более 10 мм<sup>2</sup>, используемого для присоединения к подвижным токоприемникам\*, добавляется индекс "1".

## КОДЫ ОКП:

- 35 5114 43 – проводов марки ППСРМ
- 35 5114 44 – проводов марки ППСРМ-1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатации	.....от -50 до +60°C
Провода стойки к повышенной влажности до 98% при температуре	.....до 40°C
<b>Провода озоностойки</b>	
Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному воздействию пыли и выпадению инея	
Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам	
Провода для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием	
При эксплуатации провода не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей	
Монтаж проводов должен производиться при температуре	.....не ниже -15°C
Радиус изгиба при монтаже, не менее	.....3 диаметров провода
Радиус изгиба при эксплуатации, не менее	.....5 диаметров провода
Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре -50°C	
Провода на номинальное напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока выдерживают испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000, 6000, 12000, 16000 В соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде	
Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее	.....1 x 10 <sup>10</sup> Ом
Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более	.....65°C
Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле	.....75°C
Строительная длина проводов, не менее	.....100 м
Гарантийный срок эксплуатации	.....2 года со дня ввода провода в эксплуатацию
Срок службы проводов, предназначенных для присоединения к подвижным токоприемникам, не менее	.....6 лет,
остальных проводов, не менее	.....12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм;							
	расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение							
	660 В		1500 В		3000 В		4000 В	
	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1	7.2	53	7.8	66	8.7	80	11.8	144
1.5	7.5	63	8.3	78	9.1	93	12.2	161
2.5	8.3	79	8.9	95	9.8	112	12.9	182
4	8.8	98	9.6	114	10.9	140	13.5	206
6	9.9	132	11.2	159	12.1	180	14.7	253
10	11.9	195	12.7	217	13.5	241	16.8	341
16	13.9	277	14.6	309	16.2	355	18.8	451
25	16.4	422	17.2	450	18.2	483	20.2	573
35	19.0	556	19.8	599	20.7	638	21.8	741
50	20.6	723	21.3	772	21.2	804	23.3	924
70	21.9	955	22.7	1016	23.5	1064	26.7	1240
95	23.9	1228	24.8	1298	26.7	1401	28.2	1509
120	27.6	1558	28.4	1639	29.2	1695	30.9	1815
150	30.9	1892	32.7	2051	33.4	2117	35.2	2254
185	33.2	2342	33.9	2450	34.8	2518	36.0	2625
240	37.0	2943	37.9	3070	38.7	3147	40.0	3267
300	39.9	3572	40.6	3717	41.5	3800	42.3	3885



# ППСРМО ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с резиновой изоляцией, в резиновой холодостойкой облегченной оболочке



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение полиэтиленрефталатной пленки по жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 171.
- 4. ОБОЛОЧКА** – резиновая холодостойкая облегченная оболочка накладывается за один проход с изоляцией и монолитна с ней; номинальная толщина оболочки 0.6 мм.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен для внутренних и наружных соединений в электровозах, электропоездах и троллейбусах в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000, 2500, 4500, 6000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам\*, монтажа при ограниченных перемещениях\* и для фиксированного монтажа\* при отсутствии воздействия смазочных масел и дизельного топлива.

## КОДЫ ОКП:

35 5114 39 – проводов марки ППСРМО

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатации .....от -50 до +60°C

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуре .....до 40°C

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Провода для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием

При эксплуатации провода не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее .....3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее .....5 диаметров провода

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре -50°C

Провода на номинальное напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000, 6000, 12000, 16000 В

соответственно в течение 15 мин. после 24 ч пребывания в воде

Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее .....1 x 10<sup>10</sup> Ом

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более .....65°C

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле .....75°C

Строительная длина проводов, не менее .....100 м

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее .....6 лет,

остальных проводов, не менее .....12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм;							
	расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение							
	660 В		1500 В		3000 В		4000 В	
	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1	5.2	32	5.8	42	6.7	54	9.4	100
1.5	5.5	41	6.3	52	7.2	65	9.8	114
2.5	6.3	55	6.9	67	7.8	81	10.5	133
4	6.8	72	7.6	86	8.5	100	11.1	155
6	8.0	102	8.8	117	9.7	135	12.3	197
10	9.5	151	10.2	171	11.1	190	13.8	260



# ППСВ ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с изоляцией из ПВХ пластика

## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы, соответствует ГОСТ 22483-77: сечением 0.5 мм<sup>2</sup> – классу 5, остальных сечений – классу 4.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение полиэтиленрефталатной пленки по жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика различных цветов, толщиной 0.8 мм для проводов сечением от 0.5 до 1.0 мм<sup>2</sup> и толщиной 1.0 мм для проводов сечением от 1.5 до 6.0 мм<sup>2</sup>.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провод предназначен для внутренних и наружных соединений подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000 В постоянного тока, для монтажа при ограниченных перемещениях\* и для фиксированного монтажа\* при воздействии смазочных масел и дизельного топлива.

## КОДЫ ОКП:

35 5113 13 – проводов марки ППСВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатации ..... от –50 до +60°С

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуре ..... до 40°С

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже –15°С

Радиус изгиба при монтаже, не менее ..... 3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее ..... 5 диаметров провода

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре –30°С

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более ..... 70°С

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле ..... 75°С

Строительная длина проводов, не менее ..... 100 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 2 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее ..... 12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.5	2.8	10.3
0.75	3.1	13.6
1.0	3.2	16.2
1.5	4.1	25.7

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
2.5	4.7	38.0
4.0	5.4	53.7
6.0	6.6	80.2



# КПСРВМ ТУ 16-705.465-87

Кабель для подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов с резиновой изоляцией, в холодостойкой оболочке из ПВХ пластика



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение полиэтиленрефталатной пленки по жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины изоляционной толщиной 1.0 мм.
- 4. СКРУТКА** – производится в одну сторону по всем повивам, в каждом повиве две смежные жилы кабеля отличаются цветом друг от друга и от остальных жил повива.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – изолированные и скрученные жилы кабелей обмотаны прорезиненной тканевой лентой или суровым миткалем.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из холодостойкого ПВХ пластика, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 171.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для внутренних и наружных соединений в тепловозах в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам\*, монтажа при ограниченных перемещениях\* и для фиксированного монтажа\* при воздействии смазочных масел и дизельного топлива.

## КОДЫ ОКП:

35 4843 07 – кабелей марки КПСРВМ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатации ..... от -50 до +60°C

Кабели стойки к повышенной влажности до 98 % при температуре до 40°C

Кабели озоностойки

Кабели стойки к воздействию дождя, динамическому абразивному воздействию пыли и выпадению инея

Кабели стойки к маслам и дизельному топливу

Кабели не распространяют горение

Кабели стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Кабели для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием

При эксплуатации кабели не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей

Монтаж кабелей должен производиться при температуре не ниже ..... -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее ..... 3 диаметров кабеля

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее ..... 5 диаметров кабеля

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру кабеля, при температуре ..... -50°C

Кабели на номинальное напряжение 660 В переменного тока выдерживают испытание напряжением

переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000 В в течение 15 мин. после 24 ч пребывания в воде

Длительно допустимая температура на жилах кабелей, не более ..... 65°C

Допускается эксплуатация кабелей при температуре на жиле ..... 75°C

Строительная длина кабелей, не менее ..... 100 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 2 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее ..... 6 лет,

остальных проводов, не менее ..... 12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 1.5	12.3	120
3 x 1.5	12.9	153
4 x 1.5	14.0	189
7 x 1.5	16.5	291
12 x 1.5	21.7	480
16 x 1.5	23.0	612
19 x 1.5	24.2	708
24 x 1.5	28.5	902
37 x 1.5	32.4	1307
2 x 2.5	13.8	158
3 x 2.5	15.2	206
4 x 2.5	15.7	257
7 x 2.5	18.7	404
12 x 2.5	23.6	671
16 x 2.5	26.7	884
19 x 2.5	28.0	1024
24 x 2.5	32.8	1298
37 x 2.5	37.8	1907



# ПРМТ ТУ 16-705.348-84

Провод с резиновой изоляцией для внутреннего монтажа тепловозов и тяговых агрегатов



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу не ниже 4, конструкция жил проводов сечением 6 мм<sup>2</sup> – не ниже класса 3.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – пленка полиэтилентерефталатная, допускается изготовление провода сечением до 50 мм<sup>2</sup> включительно без пленки.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины повышенной теплостойкости, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 171.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой, негорючей резины. Оболочка проводов сечением до 10 мм<sup>2</sup> включительно накладывается одновременно с изоляцией и монолитна с ней, свыше 10 мм<sup>2</sup> может накладываться или одновременно или по раздельной технологии. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 171.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ПРМТ предназначены для фиксированного монтажа\* и монтажа с ограниченной подвижностью\* в тепловозах и тяговых агрегатах при внутренних и наружных соединениях электрооборудования, а также для межсекционных соединений на номинальное напряжение 220, 660 и 3000 В переменного тока частоты до 400 Гц или 500, 1000 и 4500В постоянного тока соответственно. Допускается применение провода на напряжение 220 В переменного тока при напряжении до 250 В.

## КОДЫ ОКП:

35 5114 04 – проводов марки ПРМТ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатации . . . . . от –60 до +80°С

Провода стойки к повышенной влажности до 95±3% при температуре . . . . . до 40±5°С

Провода озоностойки

Провода стойки к динамическому абразивному воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к изгибу при температуре –40°С

Провода стойки к продавливанию

Радиус изгиба при монтаже, не менее . . . . . 3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее . . . . . 5 диаметров провода

Провода на номинальное напряжение 220, 660, 3000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 2000, 3000, 12000 В

соответственно в течение 15 мин. после 24 ч пребывания в воде

Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее . . . . . 1 × 10<sup>10</sup> Ом

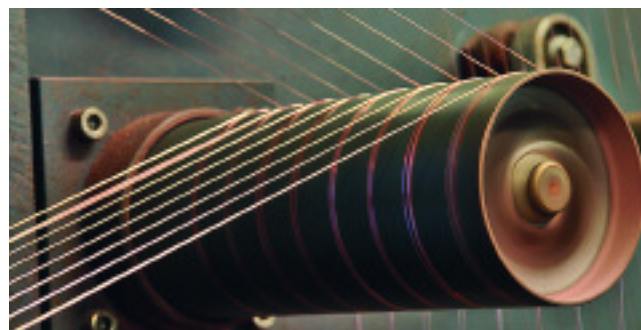
Строительная длина проводов, не менее . . . . . 100 м

Гарантийный срок эксплуатации . . . . . 3 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее . . . . . 15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм;					
	расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение					
	220 В		660 В		3000 В	
	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1.5	-	-	7.5	60.4	9.1	88.3
2.5	-	-	8.3	78.8	9.8	110
4	-	-	8.8	97.3	10.9	139
6	-	-	9.9	121	12.1	164
10	-	-	11.6	196	13.5	239
16	11.0	215	13.9	268	16.2	336
25	12.7	322	16.4	401	18.2	460
35	15.3	435	19.0	524	20.7	591
50	17.3	596	20.6	682	21.2	756
70	19.7	809	22.0	909	23.5	993
95	21.8	1091	24.0	1203	26.7	1295
120	-	-	27.6	1502	29.2	1608
150	-	-	30.9	1857	33.4	2042
185	-	-	33.2	2302	34.8	2429
240	-	-	37.2	2747	38.7	3039
300	-	-	39.9	3340	41.5	3672





# ПРПСТ ТУ 16-705.348-84

Провод с резиновой изоляцией для подвижных соединений тепловозов и тяговых агрегатов



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу не ниже 4, конструкция жил проводов сечением 2,5 мм<sup>2</sup> – не ниже класса 5.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – пленка полиэтилентерефталатная, допускается изготовление провода сечением до 50 мм<sup>2</sup> включительно без пленки.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины повышенной теплостойкости, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 171.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – в проводах на номинальное напряжение 660 и 3000 В переменного тока сечением свыше 10 мм<sup>2</sup> поверх изоляции наложен сепаратор из полиэтилентерефталатной пленки или прорезиненной тканевой ленты.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой, негорючей резины. Оболочка проводов сечением до 10 мм<sup>2</sup> включительно накладывается одновременно с изоляцией и монолитна с ней, свыше 10 мм<sup>2</sup> может накладываться или одновременно или по раздельной технологии. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 171.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ПРПСТ предназначены для присоединения к подвижным токоприемникам\* в тепловозах и тяговых агрегатах при внутренних и наружных соединениях электрооборудования, а также для межсекционных соединений на номинальное напряжение 220, 660 и 3000 В переменного тока частоты до 400 Гц или 500, 1000 и 4500В постоянного тока соответственно.

## КОДЫ ОКП:

35 5114 29 – проводов марки ПРПСТ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатации . . . . . от -60 до +80 °С

Провода стойки к повышенной влажности до 95±3% при температуре . . . . . до 40±5 °С

Провода озоностойки

Провода стойки к динамическому абразивному воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к изгибам с одновременным закручиванием

Провода стойки к продавливанию

Радиус изгиба при монтаже, не менее . . . . . 3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее . . . . . 5 диаметров провода

Провода на номинальное напряжение 220, 660, 3000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 2000, 3000, 12000 В

соответственно в течение 15 мин. после 24 ч пребывания в воде

Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее . . . . . 1 × 10<sup>10</sup> Ом

Строительная длина проводов, не менее . . . . . 100 м

Гарантийный срок эксплуатации . . . . . 3 года со дня ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее . . . . . 15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр, мм;					
	расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение					
	220 В		660 В		3000 В	
	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг	наружный диаметр, мм	расчетная масса, кг
1.5	-	-	7.5	60.4	9.1	88.3
2.5	-	-	8.3	78.8	9.8	110
4	-	-	8.8	97.3	10.9	139
6	-	-	9.9	121	12.1	164
10	-	-	11.6	196	13.5	239
16	11.0	224	13.9	281	16.2	353
25	12.7	331	16.4	418	18.2	478
35	15.3	447	19.0	543	20.7	611
50	17.3	609	20.6	703	21.2	778
70	19.7	822	22.0	931	23.5	1016
95	-	-	24.0	1230	26.7	1322
120	-	-	27.6	1529	29.2	1708
150	-	-	30.9	1887	33.4	2072
185	-	-	33.2	2336	34.8	2462
240	-	-	37.2	2951	38.7	3078
300	-	-	39.9	3580	41.5	3713



ПРОВОДА И КАБЕЛИ  
ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

# КРПСТ ТУ 16-705.348-84

Кабель с резиновой изоляцией, для внутреннего монтажа и подвижных соединений тепловозов и тяговых агрегатов



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу не ниже 4, конструкция жил кабелей сечением 2.5 мм<sup>2</sup> – не ниже класса 5.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – пленка полиэтилентерефталатная, допускается изготовление кабелей сечением до 50 мм<sup>2</sup> включительно без пленки.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из резины повышенной теплостойкости, толщина изоляции кабелей сечением 1.5 и 2.5 мм<sup>2</sup> – 0.9 мм, остальных сечений представлена в Приложении на стр. 171.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены и в каждом повиве две смежные жилы кабеля отличаются цветом друг от друга и от остальных жил повива.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по скрутке изолированных жил сечением 1.5 и 2.5 мм<sup>2</sup>, начиная с 7 жил, и трехжильных сечением от 6 до 50 мм<sup>2</sup> наложена прорезиненная тканевая лента, либо полиэтилентерефталатная пленка.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой, негорючей резины, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 171.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марки КРПСТ предназначены для присоединения к подвижным токоприемникам\* в тепловозах и тяговых агрегатах при внутренних соединениях электрооборудования, а также для межсекционных соединений на номинальное напряжение 660 В переменного тока частоты до 400 Гц или 1000 В постоянного тока.

## КОДЫ ОКП:

35 4845 42 – кабелей марки КРПСТ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вид климатического исполнения – УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69  
 Температура окружающей среды при эксплуатации ..... от -60 до +80°С  
 Кабели стойки к повышенной влажности 95±3 % при температуре ..... 40±5°С  
 Кабели озоностойки  
 Кабели стойки к динамическому воздействию пыли и выпадению инея  
 Кабели стойки к маслам и дизельному топливу  
 Кабели не распространяют горение  
 При эксплуатации кабели могут подвергаться воздействию солнечной радиации  
 Кабели стойки к изгибам с одновременным закручиванием  
 Радиус изгиба при монтаже, не менее ..... 3 диаметров кабеля  
 Радиус изгиба при эксплуатации, не менее ..... 5 диаметров кабеля  
 Кабели на номинальное напряжение 660 В переменного тока выдерживают испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000 В соответственно в течение 15 мин. после 24 ч пребывания в воде  
 Строительная длина кабелей, не менее ..... 100 м  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 3 года со дня ввода кабеля в эксплуатацию  
 Срок службы кабелей, не менее ..... 15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 171

Число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 1.5	11.7	134
3 x 1.5	12.2	169
5 x 1.5	15.3	271
7 x 1.5	16.0	334
16 x 1.5	21.2	664
24 x 1.5	26.8	1007
37 x 1.5	30.2	1508
2 x 2.5	13.1	174
3 x 2.5	13.8	240
5 x 2.5	16.7	378
7 x 2.5	18.0	453
16 x 2.5	24.3	979
24 x 2.5	30.7	1466
37 x 2.5	35.9	2111
3 x 6	19.3	622
3 x 10	21.4	910
3 x 16	24.0	1207
3 x 25	28.9	1673
3 x 35	35.5	2203
3 x 50	38.6	2765



# ПРИЛОЖЕНИЕ

## 1. Характеристики типов монтажа

**\*ФИКСИРОВАННЫЙ МОНТАЖ** – при фиксированном монтаже провода или кабели по всей длине закрепляют неподвижно, при этом на концах проводов или кабелей, или в середине пучка, или в другом месте по их длине может быть свободная петля, периодически изгибаемая на угол 180° с радиусом изгиба не менее пяти диаметров кабеля или провода с одновременным закручиванием.

**\*МОНТАЖ С ОГРАНИЧЕННОЙ ПОДВИЖНОСТЬЮ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ** – при монтаже провода или кабели прокладывают свободно в трубах, желобах, коробах, металлорукавах и т.п., при этом на концах проводов и кабелей или в другом месте по длине может быть свободная петля, периодически изгибаемая, как и при фиксированном монтаже.

**\*ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПОДВИЖНЫМ ТОКОПРИЕМНИКАМ** – присоединение проводов или кабелей петлей с одного или обоих концов к подвижным токоприемникам, которые испытывают непрерывные перемещения в любой плоскости на 300 мм ( $\pm 150$  мм), в результате которых провода и кабели претерпевают изгибы и закручивания. Кроме того, периодически провода и кабели изгибаются на 180° радиусом не менее пяти диаметров провода или кабеля, с одновременным закручиванием вокруг продольной оси. Угол закручивания кабелей при этом  $-2^\circ$  на пог. см.

## 2. Справочные материалы для проводов марки ПСм

2.1 Номинальная толщина изоляции проводов марки ПСм представлена в таблице:

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции проводов, мм, на номинальное напряжение		
	1000 В	3000 В	4000 В
1	1.0	-	-
1.5	1.0	1.8	3.0
2.5	1.0	1.8	3.0
4	1.0	1.8	3.0
6	1.0	1.8	3.0
10	1.2	2.0	3.2
16	1.2	2.0	3.2
25	1.4	2.2	3.2
35	1.4	2.2	3.2
50	1.6	2.4	3.4
70	1.6	2.4	3.4
95	1.8	2.6	3.4
120	1.8	2.6	3.4
150	2.0	2.8	3.6
185	2.2	3.0	3.6
240	2.4	3.2	3.8
300	2.6	3.4	3.8

## 3. Справочные материалы для проводов марок ППСРМО, ППСРМ, ППСРМ-1, ППСРВМ, ППСРВМ-1 и кабелей марки КПСРВМ

3.1 Номинальная толщина изоляции для проводов марки ППСРМО, ППСРМ, ППСРМ-1, ППСРВМ, ППСРВМ-1 представлена в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм, для проводов на номинальное напряжение			
	660 В	1500 В	3000 В	4000 В
1	1.0	1.4	1.8	3.0
1.5	1.0	1.4	1.8	3.0
2.5	1.0	1.4	1.8	3.0
4	1.0	1.4	1.8	3.0
6	1.0	1.4	1.8	3.0
10	1.2	1.6	2.0	3.2
16	1.2	1.6	2.0	3.2
25	1.4	1.8	2.2	3.2
35	1.4	1.8	2.2	3.2
50	1.6	2.0	2.4	3.4
70	1.6	2.0	2.4	3.4
95	1.8	2.2	2.6	3.4
120	1.8	2.2	2.6	3.4
150	2.0	2.4	2.8	3.6
185	2.2	2.6	3.0	3.6
240	2.4	2.8	3.2	3.8
300	2.6	3.0	3.4	3.8

3.2 Номинальная толщина оболочки для проводов марок ППСРМ, ППСРМ-1, ППСРВМ, ППСРВМ-1 и кабелей марки КПСРВМ представлена в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм, для проводов и кабелей марок	
	ППСРВМ, ППСРВМ-1, КПСРВМ	ППСРМ, ППСРМ-1
до 6 вкл.	1.2	1.5
св. 6 до 10	1.5	1.7
от 10 до 15	1.5	2.0
от 15 до 20	1.7	2.0
от 20 до 25	1.9	2.5
от 25 до 30	1.9	3.0
от 30 до 40	2.1	3.0
от 40 до 50	2.3	4.0
от 50 до 60	2.5	4.5
св. 60	3.0	-

## 4. Справочные материалы для проводов марок ПРМТ, ПРПСТ и кабелей марки КРПСТ

4.1 Номинальная толщина изоляции для проводов марок ПРМТ, ПРПСТ и кабелей марки КРПСТ представлена в таблице:

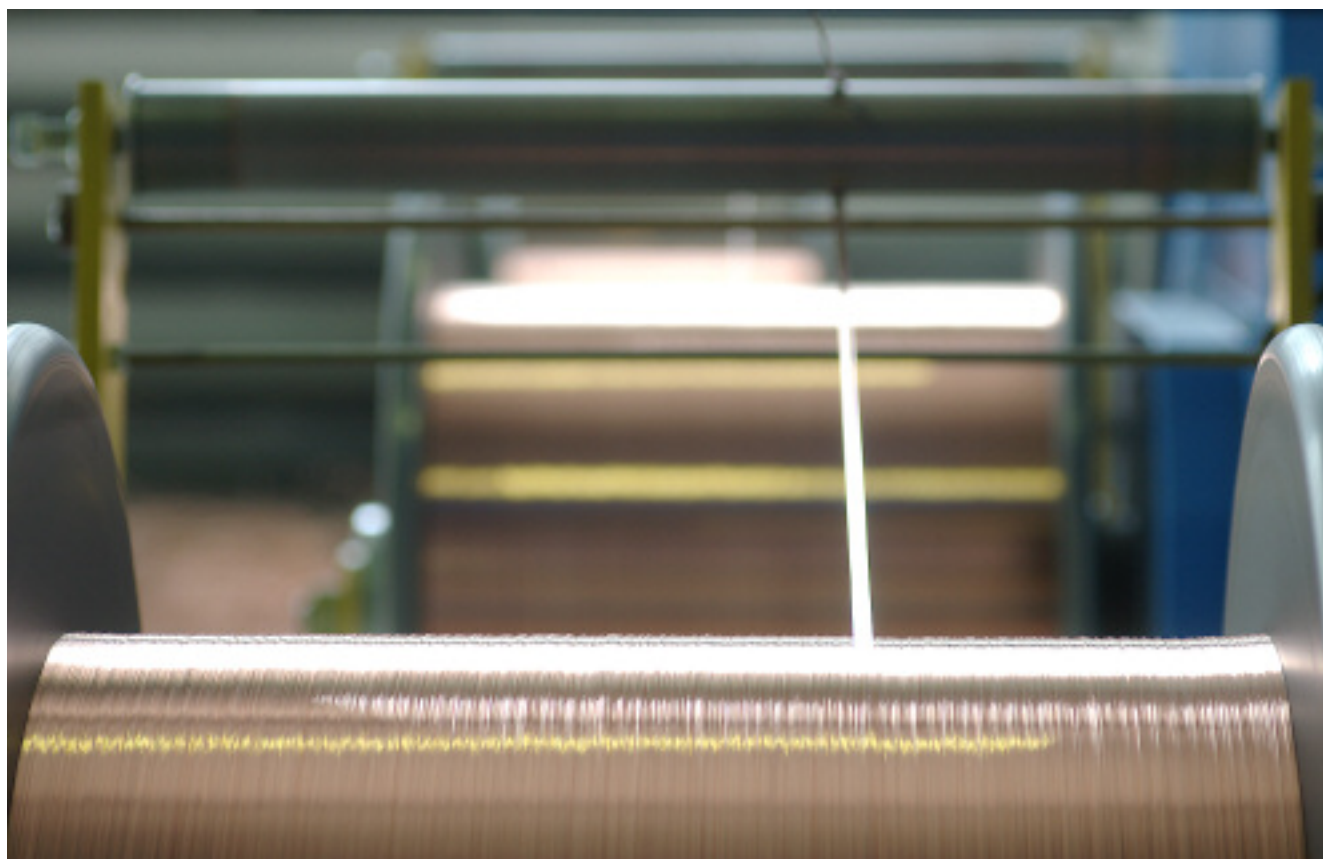
Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции проводов и кабелей, мм, на номинальное напряжение		
	220 В	660 В	3000 В
1.5	0.6	1.0	1.8
2.5	0.8	1.0	1.8
4	0.8	1.0	1.8
6	0.8	1.0	1.8
10	1.0	1.2	2.0
16	1.0	1.2	2.0
25	1.2	1.4	2.2
35	1.2	1.4	2.2
50	1.4	1.6	2.4
70	1.4	1.6	2.4
95	1.6	1.8	2.6
120	-	1.8	2.6
150	-	2.0	2.8
185	-	2.2	3.0
240	-	2.4	3.2
300	-	2.6	3.4

4.2 Номинальная толщина оболочки проводов марок ПРМТ и ПРПСТ на номинальное напряжение 220 В переменного тока сечением до 35 мм<sup>2</sup> – 0.8 мм, сечением 50 – 95 мм<sup>2</sup> – 1.0 мм. Номинальная толщина оболочки проводов марок ПРМТ и ПРПСТ на номинальное напряжение 660 и 3000 В переменного тока (толщина оболочки проводов марки ПРМТ сечением 240 и 300 мм<sup>2</sup> на номинальное напряжение 660 В составляет 1.9 и 2.1 мм соответственно), а также кабелей марки КРПСТ представлена в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм
до 6 вкл.	1.5
св. 6 до 10	1.7
от 10 до 15	2.0
от 15 до 20	2.0
от 20 до 25	2.5
от 25 до 30	3.0
от 30 до 40	3.0
от 40 до 50	4.0
от 50 до 60	4.5

4.3 Токовые нагрузки на одиночно проложенные провода марок ПРМТ, ПРПСТ при температуре окружающей среды 60°C представлены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Токовая нагрузка, А
1.5	23
2.5	31
4	40
6	51
10	70
16	92
25	121
35	147
50	182
70	224
95	271
120	312
150	358
185	406
240	474
300	541





# **ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ**



## ПАБ ТУ 16-705.015-77

Провод антенный бронзовый неизолированный

### КОНСТРУКЦИЯ

Провода скручены правильной скруткой. Соседние повивы скручены в противоположные стороны. Скрутка наружного повива – правая.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются в качестве антенн специального назначения.

### КОДЫ ОКП:

35 1764 60 – проводов марки ПАБ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов В по ГОСТ В20.39.404-81

Провода стойки к изменению рабочей температуры окружающей среды .....от -60°C до +55°C

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 98% при температуре .....+35°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давления .....от 133·10<sup>-4</sup> кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

Строительная длина проводов, не менее .....250 м

Разрывное усилие проводов соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Разрывное усилие, Н (кГс), не менее
1,5	931 (95)
2,5	1617 (165)
4,0	2940 (300)
6,0	4410 (450)

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Разрывное усилие, Н (кГс), не менее
10,0	7350 (750)
16,0	11760 (1200)
25,0	17640 (1800)

Провода выдерживают не менее 9 перегибов на угол ±90° при радиусе изгиба равном .....2,5 номинального диаметра провода

Минимальная наработка проводов при нормальных климатических условиях .....500 ч

Минимальный срок службы .....5 лет

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Количество проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальный диаметр провода, мм	Расчетная масса* 1 км провода, кг	Электрическое сопр. 1 км провода, Ом, не более	Расчетная допустимая нагрузка, А
1,5	19	0,32	1,6	15	26,70	4,0
2,5	49	0,26	2,3	26	16,40	7,0
4,0	49	0,32	2,9	40	10,00	11,0
6,0	49	0,39	3,5	60	6,65	16,0
10,0	49	0,5	4,7	100	4,10	26,0
16,0	84	0,5	6,1	160	2,50	40,0
25,0	133	0,5	7,4	250	1,65	59,0

\* Расчетная масса приведена в качестве справочного материала

## МА ТУ 16-705.466-87

Провод медный антенный

### КОНСТРУКЦИЯ

Провода скручены правильной скруткой. Соседние повивы скручены в противоположные стороны. Направление скрутки верхнего повива проводов – левое.

Провода изготавливаются из медной проволоки марки МТ (твердая).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода медные неизолированные марки МА применяются в качестве антенн.

### КОДЫ ОКП:

35 1714 13 – проводов марки МА

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов – В, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к изменению рабочей температуры окружающей среды .....от -60°C до +55°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давления .....от 133·10<sup>-4</sup> кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

Разрывное усилие проводов соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Разрывное усилие, Н, не менее
1.5	560
2.5	960
4.0	1510

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Разрывное усилие, Н, не менее
6.0	2100
10.0	3920
16.0	6130



Строительная длина проводов, не менее .....50 м  
Срок службы проводов, не менее .....10 лет

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Значения параметров для провода марки МА				Электрич. сопротивление 1 км провода, Ом, не более		Максимальная токовая нагрузка, А
	Номинальный диаметр проволоки, мм	Число проволок	Диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	На период приемки и поставки	На период хранения и эксплуатации	
1.5	0.52	7	1.56	14.0	12.70	14.60	10.0
2.5	0.68	7	2.04	23.0	7.60	8.74	16.0
4.0	0.85	7	2.55	36.0	4.75	5.46	25.0
6.0	1.04	7	3.12	54.0	3.30	3.80	37.0
10.0	1.35	7	4.05	92.0	1.90	2.18	60.0
16.0	1.04	19	5.20	150.0	1.20	1.38	92.0

## МГ ТУ 16-705.466-87

Провод медный гибкий



### КОНСТРУКЦИЯ

Провода скручены правильной скруткой. Соседние повивы скручены в противоположные стороны. Направление скрутки верхнего повива проводов – левое.

Провода марки МГ изготавливаются из медной проволоки марки ММ (мягкая).

Провода сечением от 1.5 до 16 мм<sup>2</sup>, используемые для антенн, изготавливаются из медной проволоки марки МТ (твердая).

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода медные неизолированные гибкие марки МГ применяются в электротехнических установках и устройствах, а также в качестве антенн.

### КОДЫ ОКП:

35 1712 11 – проводов марки МГ

35 1714 14 – проводов марки МГ сечением до 16 мм<sup>2</sup>, используемых в качестве антенн

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов – В, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к изменению рабочей температуры окружающей среды .....от -60°C до +55°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давления .....от 133·10<sup>-4</sup> кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

Разрывное усилие проводов сечением от 1.5 до 16 мм<sup>2</sup>, используемых для антенн, соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Разрывное усилие, Н, не менее
1.5	560
2.5	960
4.0	1510
6.0	2100
10.0	3920
16.0	6130

Строительная длина проводов сечением, не менее:

от 1.5 до 6.0 мм<sup>2</sup> .....50 м

от 10.0 до 25.0 мм<sup>2</sup> .....2000 м

от 35.0 до 70.0 мм<sup>2</sup> .....1000 м

95 мм<sup>2</sup> .....500 м

Строительная длина проводов сечением 10 и 16 мм<sup>2</sup>, изготовленного из твердой проволоки, не менее .....50 м

Срок службы проводов, не менее .....10 лет

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Значения параметров для провода марки МГ						Электрическое сопротивление 1 км провода, Ом, не более				Максимальная токовая нагрузка, А
	Ном. диаметр проволоки, мм	Число проволок	Число проволок в стренге	Число стренг и система их скрутки	Диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	На период приемки и поставки		На период хранения и эксплуатации		
							МГ (тв.)	МГ	МГ (тв.)	МГ	
1.5	0.32	19	-	-	1.60	14.0	12.70	11.900	14.60	13.680	10.0
1.5*	0.20	49	7	1+6 или пучок проволок	1.80	14.0	-	12.120	-	13.940	10.0
2.5	0.26	49	7	1+6 или пучок проволок	2.34	24.0	7.60	7.170	8.74	8.250	16.0
4.0	0.32	49	7	1+6 или пучок проволок	2.88	36.0	4.75	4.640	5.46	5.340	25.0
6.0	0.38	49	7	1+6	3.42	50.8	3.30	3.200	3.80	3.680	37.0
10.0	0.52	49	7	1+6	4.68	95.0	1.90	1.760	2.18	2.020	60.0
10.0*	0.30	140	20	1+6	4.77	91.0	-	1.880	-	2.160	60.0
16.0	0.64	49	7	1+6	5.76	144.0	1.20	1.150	1.38	1.320	92.0
16.0*	0.30	224	32	1+6	6.03	145.0	-	1.170	-	1.350	92.0
25.0	0.58	98	7(14)	4+10 (1+6)	7.67	237.0	-	0.707	-	0.813	137.0
35.0	0.58	133	7(19)	1+6+12 (1+6)	8.70	322.0	-	0.547	-	0.629	173.0
50.0	0.68	133	7(19)	1+6+12 (1+6)	10.20	442.0	-	0.375	-	0.431	219.0
70.0	0.68	189	7 или 10(19)	3+9+15 или 1+6+12 (2+8)	12.55	629.0	-	0.264	-	0.304	267.0
95.0	0.68	259	7	1+6+12+18	14.28	861.0	-	0.193	-	0.222	319.0

\* – для проводов повышенной гибкости



# ПЩ ТУ 16-705.467-87

Провод гибкий из медных проволок

## КОНСТРУКЦИЯ

Провода скручены правильной скруткой. Направление скрутки отдельных стренг и пучков и направление скрутки провода взаимоположны. Направление скрутки внешнего повива – левое. Провода поставляются в отожженном состоянии и не имеют окисленной поверхности.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провод марки ПЩ предназначен для щеток электрических машин.

## КОДЫ ОКП:

35 1711 02 – проводов марки ПЩ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов – В, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к изменению рабочей температуры окружающей среды ..... от -60°C до +230°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давления ..... от 133·10<sup>-4</sup> кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

Разрывное усилие проводов соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Разрывное усилие, Н, не менее
0.75	139.6
1.00	170.9
1.25	213.7
1.50	279.2
1.60	299.1
2.00	384.6
2.50	448.7
3.20	598.2
4.00	718.7
6.00	1088.9
8.00	1497.2
10.00	1769.4
12.50	2235.0
16.00	3094.0

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, линейного ускорения, многократных ударов

Минимальная наработка проводов при нормальных климатических условиях

10000 часов, при повышенных температурах для проводов сечением более 1.5 мм<sup>2</sup>:

до 100°C	5000 ч
до 125°C	1000 ч
до 150°C	300 ч
до 200°C	200 ч
до 230°C	30 ч

Срок службы проводов, не менее .....15 лет

Номин. сечение провода, мм <sup>2</sup>	Конструкция провода (число пучков и система их скрутки, число стренг, число проволок, диаметр проволок, мм или число стренг и система их скрутки, число проволок, диаметр проволок, мм)	Расчетный диаметр стренги, мм	Расчетный диаметр пучка, мм	Расчетный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	Минимальная масса отрезка провода, кг	Эл. сопр. постоянному току на 1 км длины и t° +20°C, Ом, не более		Допустимая токовая нагрузка, А
							На период приемки, поставки	На период экспл-ции и хранения	
0.75	(1+6) x 28 x 0.071	0.45	-	1.50	7.14	0.180	27.0	32.0	12.0
1.00	4 x 2 x 30 x 0.071	0.45	0.90	1.80	8.79	0.220	21.0	25.0	15.0
1.25	5 x 2 x 30 x 0.071	0.45	0.90	2.00	10.85	0.270	17.0	20.0	17.5
1.50	(1+6) x 2 x 28 x 0.071	0.45	0.90	2.20	14.18	0.346	14.0	17.0	19.0
1.60	(1+6) x 2 x 30 x 0.071	0.45	0.90	2.20	15.35	0.380	12.0	14.0	20.0
2.00	6 x 3 x 30 x 0.071	0.45	0.97	2.40	19.57	0.490	9.3	11.0	24.0
2.50	(1+6) x 3 x 30 x 0.071	0.45	0.97	2.70	22.80	0.565	8.0	9.6	26.0
3.20	(1+6) x 4 x 30 x 0.071	0.45	1.08	3.00	30.40	0.770	6.0	7.2	32.0
4.00	(1+6) x 43 x 0.13	1.04	-	3.12	38.00	0.940	5.0	6.0	38.0
6.00	(3+9) x 38 x 0.13	0.95	-	3.94	57.52	1.420	3.5	4.2	50.0
8.00	(1+6+12) x 33 x 0.13	0.87	-	4.36	77.50	1.910	2.4	2.9	60.0
10.00	(1+6+12) x 39 x 0.13	0.95	-	4.74	93.46	2.290	2.0	2.4	75.0
12.50	(3+9) x 2 x 39 x 0.13	0.95	-	5.70	115.80	2.780	1.6	1.9	85.0
16.00	(3+9) x 3 x 36 x 0.13	0.91	-	6.37	160.20	3.760	1.2	1.4	100.0







# **ПРОВОДА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧ**



# А ГОСТ 839-80

Провод неизолированный, скрученный из алюминиевых проволок



## КОНСТРУКЦИЯ

Провода состоят из алюминиевых проволок, скрученных правильной скруткой, с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

## КОДЫ ОКП:

35 1141 01 – проводов марки А

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длительно допустимая температура проводов при эксплуатации, не более ..... +90°С  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 4 года с момента ввода проводов в эксплуатацию  
 Срок службы проводов, не менее ..... 45 лет

Число проволок в проводе, их номинальный диаметр, число повивов и строительная длина проводов марки А представлены в таблице:

Номинал. сечение, мм <sup>2</sup>	Значения параметров для проводов марки А			
	Число проволок	Номинал. диаметр проволок, мм	Число повивов	Строит. длина, не менее, м
16	7	1.70	1	4500
25	7	2.13	1	4000
35	7	2.50	1	4000
40	7	2.70	1	3500
50	7	3.00	1	3500
63	7	3.39	1	2500
70	7	3.55	1	2500
95	7	4.10	1	2000
100	19	2.59	2	1500
120	19	2.80	2	1500
125	19	2.89	2	1250
150	19	3.15	2	1250
160	19	3.27	2	1000
185	19	3.50	2	1000
200	19	3.66	2	1000
240	19	4.00	2	1000
250	19	4.09	2	1000
300	37	3.15	3	1000
315	37	3.29	3	1000
350	37	3.45	3	1000
400	37	3.66	3	1000
450	37	3.90	3	1000
500	37	4.15	3	1000
550	61	3.37	4	1000
560	37	4.39	3	800
600	61	3.50	4	800
630	61	3.63	4	800
650	61	3.66	4	800
700	61	3.80	4	800
710	61	3.85	4	800
750	61	3.95	4	800

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода неизолированные марки А 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 мг/м<sup>2</sup> сут. (1.5 мг/м<sup>3</sup>) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС.

Расчетные конструктивные и технические параметры для проводов марки А представлены в таблице:

Номинал. сечение, мм <sup>2</sup>	Значения параметров для проводов марки А				
	Сечение, мм <sup>2</sup>	Диаметр провода, мм	Эл.сопр. пост. току 1 км провода при 20°С, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг
16	15.9	5.10	1.8007	3021	43
25	24.9	6.40	1.1498	4500	68
35	34.3	7.50	0.8347	5913	94
40	40.0	8.09	0.7157	6800	109
50	49.5	9.00	0.5784	8198	135
63	63.0	10.16	0.4544	10390	172
70	69.3	10.70	0.4131	11288	189
95	92.4	12.30	0.3114	14784	252
100	100.0	12.94	0.2877	17000	275
120	117.0	14.00	0.2459	19890	321
125	125.0	14.47	0.2301	21250	344
150	148.0	15.80	0.1944	24420	406
160	160.0	16.37	0.1798	26400	440
185	182.8	17.50	0.1574	29832	502
200	200.0	18.30	0.1438	32000	550
240	238.7	20.00	0.1205	38192	655
250	250.0	20.47	0.1150	40000	687
300	288.3	22.10	0.1000	47569	794
315	315.0	23.05	0.0915	51970	867
350	345.8	24.20	0.0833	57057	952
400	389.2	25.60	0.0740	63420	1072
450	449.1	27.30	0.0642	71856	1206
500	500.4	29.10	0.0576	80000	1378
550	544.0	30.30	0.0529	89760	1500
560	560.0	30.73	0.0531	89600	1542
600	586.8	31.50	0.0491	95632	1618
630	630.0	32.64	0.0458	100800	1738
650	641.7	32.90	0.0450	104575	1771
700	691.7	34.20	0.0417	112725	1902
710	710.0	34.65	0.0406	113600	1959
750	747.4	35.60	0.0386	119584	2062



## М ГОСТ 839-80

Провод неизолированный из одной или скрученный из нескольких медных проволок

### КОНСТРУКЦИЯ

Провода состоят из одной или нескольких медных проволок, скрученных правильной скруткой, с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода неизолированные марки **М** предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов II и III, на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ.

### КОДЫ ОКП:

35 1111 – проводов марки М

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число проволок в проводе, их номинальный диаметр, число повивов и строительная длина проводов марки **М** представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Значения параметров для проводов марки М			
	Число проволок	Номинальный диаметр проволок, мм	Число повивов	Строительная длина, не менее, м
4	1	2.24	-	2200
6	1	2.76	-	1500
10	1	3.57	-	900
16	7	1.70	1	4000
25	7	2.13	1	3000
35	7	2.51	1	2500
50	7	3.00	1	2000

Расчетные конструктивные и технические параметры для проводов марки **М** представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Значения параметров для проводов марки М				
	Сечение, мм <sup>2</sup>	Диаметр провода, мм	Эл.сопр. пост. току 1 км провода при 20°C, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг
4	3.94	2.2	4.6009	1661	35
6	5.85	2.8	3.0701	2467	52
10	9.89	3.6	1.8197	3881	88
16	15.9	5.1	1.1573	6031	142
25	24.9	6.4	0.7336	9463	224
35	34.61	7.5	0.5238	13141	311
50	49.4	9.0	0.3688	17455	444

## АС ГОСТ 839-80

Провод неизолированный, состоящий из стального сердечника и алюминиевых проволок

### КОНСТРУКЦИЯ

Провода состоят из стального сердечника и алюминиевых проволок, скрученных правильной скруткой, с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

### КОДЫ ОКП:

35 1151 02 – проводов марки АС

### ПРИМЕНЕНИЕ

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 мг/м<sup>3</sup> сут. (1.5 мг/м<sup>3</sup>) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длительно допустимая температура проводов при эксплуатации, не более ..... +90°C  
 Гарантийный срок эксплуатации ..... 4 года с момента ввода проводов в эксплуатацию  
 Срок службы проводов, не менее ..... 45 лет  
 Число проволок в проводе, их номинальный диаметр, число повивов и строительная длина проводов марок АС представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Алюминиевая часть провода		Стальной сердечник		Число повивов		Отношение сечения алюм. части провода к сечению стального сердечника	Строительная длина проводов, м, не менее
	Число проволок	Номинальный диаметр проволок, мм	Число проволок	Номинальный диаметр проволок, мм	Алюмин. проволока	Стальных проволок		
16/2.7	6	1.85	1	1.85	1	-	6.00	3000
25/4.2	6	2.30	1	2.30	1	-	6.00	3000
35/6.2	6	2.80	1	2.80	1	-	6.00	3000
40/6.7	6	2.91	1	2.91	1	-	6.00	3000
50/8.0	6	3.20	1	3.20	1	-	6.00	3000
63/10.5	6	3.66	1	3.66	1	-	6.00	2000
70/11	6	3.80	1	3.80	1	-	6.00	2000
95/16	6	4.50	1	4.50	1	-	6.00	1500
100/16.7	6	4.61	1	4.61	1	-	6.00	1500
120/19	26	2.40	7	1.85	2	1	6.25	2000
120/27	30	2.20	7	2.20	2	1	4.29	2000



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Алюминиевая часть провода		Стальной сердечник		Число повивов		Отношение сечения алюм. части провода к сечению стального сердечника	Строительная длина проводов, м, не менее
	Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Алюмин. проволоки	Стальных проволок		
125/6.9	18	2.97	1	2.97	2	-	18.11	2000
125/20.4	26	2.47	7	1.92	2	1	-	2000
150/19	24	2.80	7	1.85	2	1	7.85	2000
150/24	26	2.70	7	2.10	2	1	6.14	2000
150/34	30	2.50	7	2.50	2	1	4.29	2000
160/8.9	18	3.36	1	3.36	2	-	-	2000
160/26.1	26	2.80	7	2.18	2	1	-	2000
185/24	24	3.15	7	2.10	2	1	7.71	2000
185/29	26	2.98	7	2.30	2	1	6.24	2000
185/43	30	2.80	7	2.80	2	1	4.29	2000
200/11.1	18	3.76	1	3.76	2	-	-	2000
200/32.6	26	3.13	7	2.43	2	1	-	2000
205/27.0	24	3.30	7	2.20	2	1	7.71	2000
240/32	24	3.60	7	2.40	2	1	7.71	2000
240/39	26	3.40	7	2.65	2	1	6.11	2000
300/39	24	4.00	7	2.65	2	1	7.81	2000
315/21.8	45	2.99	7	1.99	3	1	-	2000
330/30.0	48	2.98	7	2.30	3	1	11.55	2000
330/43.0	54	2.80	7	2.80	3	1	7.71	2000
400/18	42	3.40	7	1.85	3	1	20.27	1500
400/27.7	45	3.36	7	2.24	3	1	-	1500
450/31.1	45	3.57	7	2.38	3	1	-	1500
500/26	42	3.90	7	2.20	3	1	18.86	1500
500/34.6	45	3.76	7	2.51	3	1	-	1500
560/38.7	45	3.98	7	2.65	3	1	-	1200
630/43.6	45	4.22	7	2.81	3	1	-	1000

Расчетные конструктивные и технические параметры проводов марки АС представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Сечение алюминий/сталь, мм <sup>2</sup>	Диаметр, мм		Электр. сопр. 1 км провода пост. току при 20°C, Ом, не более	Разрывное усилие, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг		
		Провода	Стального сердечника			Алюминиевой части	Стального сердечника	Провода
16/2.7	16/2.69	5.6	1.9	1.7818	6220	44.0	20.9	64.9
25/4.2	24.9/4.15	6.9	2.3	1.1521	9296	67.9	32.4	100.3
35/6.2	36.9/6.15	8.4	2.8	0.7774	13524	100.0	48.0	148.0
40/6.7	40/6.7	8.74	2.91	0.7172	14400	-	-	161.3
50/8.0	48.2/8.04	9.6	3.2	0.5951	17112	132.0	63.0	195.0
63/10.5	63/10.5	10.97	3.66	0.4553	21630	-	-	254.0
70/11	68/11.3	11.4	3.8	0.4218	24130	188.0	88.0	276.0
95/16	95.4/15.9	13.5	4.5	0.3007	33369	261.0	124.0	385.0
100/16.7	100/16.7	13.82	4.61	0.2868	34333	-	-	403.2
120/19	118/18.8	15.2	5.6	0.2440	41521	324.0	147.0	471.0
120/27	114/26.6	15.4	6.6	0.2531	49465	320.0	208.0	528.0
125/6.9	125/6.9	14.67	2.97	0.2304	29167	-	-	397.9
125/20.4	125/20.4	15.67	5.77	0.2308	45694	-	-	503.5
150/19	148/18.8	16.8	5.6	0.2046	46307	407.0	147.0	554.0
150/24	149/24.2	17.1	6.3	0.2039	52279	409.0	190.0	599.0
150/34	147/34.3	17.5	7.5	0.2061	62643	406.0	269.0	675.0
160/8.9	160/8.9	16.82	3.36	0.1800	36178	-	-	509.4
160/26.1	160/26.1	17.73	6.53	0.1803	57689	-	-	644.5
185/24	187/24.2	18.9	6.3	0.1540	58075	515.0	190.0	705.0
185/29	181/29	18.8	6.9	0.1591	62055	500.0	228.0	728.0
185/43	185/43.1	19.6	8.4	0.1559	77767	509.0	337.0	846.0
200/11.1	200/11.1	18.81	3.76	0.1440	44222	-	-	636.7
200/32.6	200/32.6	19.82	7.3	0.1442	70134	-	-	805.6
205/27.0	205/26.6	19.8	6.6	0.1407	63740	566	280	774.0
240/32	244/31.7	21.6	7.2	0.1182	75050	673.0	248.0	921.0
240/39	236/38.6	21.6	8.0	0.1222	80895	650.0	302.0	952.0
300/39	301/38.6	24.0	8.0	0.0958	90574	830.0	302.0	1132.0
315/21.8	315/21.8	23.83	5.97	0.0917	79030	-	-	1039.2
330/30.0	335/29.1	24.8	6.9	0.0861	88848	924	228	1152.0
330/43.0	332/43.1	25.2	8.4	0.0869	103784	918	337	1255.0
400/18	381/18.8	26.0	5.6	0.0758	85600	1052.0	147.0	1199.0
400/27.7	400/27.7	26.91	6.73	0.0722	98356	-	-	1319.7
450/31.1	450/31.1	28.55	7.14	0.0646	107467	-	-	1484.6
500/26	502/26.6	30.0	6.6	0.0575	112548	1384.0	208.0	1592.0
500/34.6	500/34.6	30.09	7.52	0.0577	119407	-	-	1649.6
560/38.7	560/38.7	31.84	7.96	0.0515	133736	-	-	1847.5
630/43.6	630/43.6	33.79	8.44	0.0458	150453	-	-	2078.5



## Самонесущие изолированные провода типа "АВРОРА" ТУ 16.К71-268-98

**СИП-1** – провод самонесущий, с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена (ПЭ), с нулевой несущей неизолированной жилой

**СИП-2** – то же, но изоляция фазных жил из светостабилизированного сшитого ПЭ



**СИП-1А** – провод самонесущий, с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с нулевой несущей изолированной жилой, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного ПЭ

**СИП-2А** – то же, но изоляция фазных жил и нулевой несущей жилы из светостабилизированного сшитого ПЭ



### КОНСТРУКЦИЯ

**1. ФАЗНАЯ ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, круглой формы, сечением 16 мм<sup>2</sup> – однопроволочная или многопроволочная уплотненная, остальных сечений – многопроволочная уплотненная, число проволок в фазной токопроводящей жиле, наружный диаметр токопроводящих жил и их электрическое сопротивление показаны в таблице:

Номинальное сечение фазной токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле, шт.	Наружный диаметр токопроводящей жилы, мм		Электрическое сопротивление 1 км фазной жилы постоянному току, Ом, не более
		минимальный	максимальный	
16	1	4,35	4,45	1,910
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

**2. НУЛЕВАЯ НЕСУЩАЯ ЖИЛА** – скручена из круглых проволок из алюминиевого сплава, круглой формы, уплотненная. Допускается использование в качестве нулевой несущей жилы, за исключением жил сечением 54,6 мм<sup>2</sup>, алюминиевого уплотненного провода, упрочненного стальной проволокой, при его соответствии требованиям по прочности при растяжении, электрическому сопротивлению и наружному диаметру параметрам нулевой несущей жилы из алюминиевого сплава, указанным в таблице:

Номинальное сечение нулевой несущей жилы, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле, шт.	Наружный диаметр нулевой несущей жилы, мм		Прочность при растяжении нулевой несущей жилы, кН, не менее	Электрическое сопр. 1 км нулевой несущей жилы постоянному току, Ом, не более
		минимальный	максимальный		
25	7	5,70	6,10	7,4	1,380
35	7	6,70	7,10	10,3	0,986
50	7	7,85	8,35	14,2	0,720
54,6	7	9,20	9,60	16,6	0,630
70	7	9,45	9,95	20,6	0,493
95	7	11,10	11,70	27,9	0,363
95	19	12,20	12,90	27,9	0,363

**3. ИЗОЛЯЦИЯ** – в проводах марок СИП-1 и СИП-2 нулевая несущая жила не изолируется. В проводах марок СИП-1 и СИП-1А изоляция выполняется из светостабилизированного термопластичного ПЭ. В проводах марок СИП-2 и СИП-2А изоляция выполняется из светостабилизированного сшитого ПЭ. Изолированные фазные токопроводящие жилы имеют отличительную расцветку. Толщина изоляции указана в таблице:

Марка проводов	Номинальная толщина изоляции, мм, для жил номинальным сечением, мм <sup>2</sup>						
	16	25	35	50	70	95	120
СИП-1, СИП-1А	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	2.0	2.0
СИП-2, СИП-2А	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.7	1.7

**4. СКРУТКА** – изолированные фазные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление. Допускается, по требованию заказчика, изготовление всех марок проводов с дополнительными изолированными жилами (1 или 2) сечением 16 или 25 мм<sup>2</sup> для подключения цепей освещения. Допускается изготовление проводов марок СИП-1А и СИП-2А с сечением фазных жил 16 и 25 мм<sup>2</sup> без нулевой несущей жилы. В этом случае число жил в проводе должно быть согласовано при заказе провода.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода самонесущие изолированные типа "АВРОРА" предназначены для применения в воздушных силовых и осветительных сетях на переменное напряжение 0,66/1 кВ номинальной частотой 50Гц.

Преимущественные области применения – для воздушных линий электропередач и ответвлений к вводам в жилые дома, хозяйственные постройки в районах с умеренным и холодным климатом, в атмосфере воздуха типов II-промышленная и III-морская по ГОСТ 15150-69.

При прокладке проводов в пожароопасных зонах необходимо применение дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесение огнезащитных покрытий.

## КОДЫ ОКП:

35 5332 07 – проводов СИП-1  
35 5332 08 – проводов СИП-1А  
35 5332 09 – проводов СИП-2  
35 5332 10 – проводов СИП-2А

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения проводов УХЛ, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним

значением интегральной плотности теплового потока  $1120 \text{ Вт/м}^2 \pm 10\%$ , в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра  $68 \text{ Вт/м}^2 \pm 25\%$ .

Провода стойки к изгибу при температуре ..... – 40°C

Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре окружающей среды не ниже ..... – 20°C

Допустимые усилия в нулевой несущей жиле при натяжении и в эксплуатации, не более ..... 45 Н/мм<sup>2</sup>

Изолированные жилы проводов выдерживают испытание

переменным напряжением 3.5 кВ частотой 50 Гц на проход

Провода после выдержки в воде при температуре  $20 \pm 10^\circ\text{C}$  не менее 10 мин. выдерживают

испытание переменным напряжением частотой 50 Гц в течение 5 мин., значение которого:

для проводов марок СИП-1 и СИП-1А ..... 2.5 кВ

для проводов марок СИП-2 и СИП-2А ..... 4 кВ

Провода выдерживают испытание переменным напряжением 4 кВ частотой 50 Гц в течение 1 часа

Допустимый нагрев токопроводящих жил при эксплуатации не должен превышать значений, указанных в таблице:

Режим эксплуатации	Допустимая температура нагрева токопроводящих жил, °С, проводов марок	
	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А
Нормальный режим	70	90
Режим перегрузки продолжительностью до 8 ч в сутки	80	130
Короткое замыкание с протеканием тока к.з. в течение до 5 секунд	135	250

Допустимые токовые нагрузки проводов, рассчитанные при температуре окружающей среды 25°C, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м<sup>2</sup>, а также допустимые односекундные токи короткого замыкания:

Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм <sup>2</sup>	Допустимый ток нагрузки, А, проводов марок		Односекундный ток короткого замыкания, кА, проводов марок	
	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А
1x16+1x25	75	105	1,0	1,5
3x16+1x25	70	100	1,0	1,5
3x25+1x35	95	130	1,6	2,3
3x25+1x54.6	-	130	-	2,3
3x35+1x50	115	160	2,3	3,2
3x35+1x54.6	-	160	-	3,2
3x50+1x50	140	195	3,2	4,6
3x50+1x54.6	-	195	-	4,6
3x50+1x70	140	195	3,2	4,6
3x70+1x54.6	-	240	-	6,5
3x70+1x70	180	240	4,5	6,5
3x70+1x95	180	240	4,5	6,5
3x95+1x70	220	300	6,0	8,8
3x95+1x95	220	300	6,0	8,8
3x120+1x95	250	340	5,9	7,2
4x16+1x25	70	100	1,0	1,5
4x25+1x35	95	130	1,6	2,3

Строительная длина провода согласовывается при заказе

Гарантийный срок эксплуатации ..... 3 года с момента ввода проводов в эксплуатацию

Срок службы проводов, не менее ..... 25 лет

Марка	Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
СИП-1, СИП-1А	1x16+1x25	15	140
	3x16+1x25	22	280
	3x25+1x35	26	400
	3x35+1x50	30	555
	3x50+1x50	33	695
	3x50+1x70	35	750
	3x70+1x70	38	965
	3x70+1x95	41	1030
	3x95+1x70	43	1235
	3x95+1x95	44	1300
	3x120+1x95	47	1530
	4x16+1x25	22	350
4x25+1x35	26	500	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (окончание таблицы)

Марка	Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм <sup>2</sup>	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
СИП-2, СИП-2А	1х16+1х25	14	135
	3х16+1х25	21	270
	3х25+1х35	25	390
	3х35+1х50	29	530
	3х50+1х50	32	685
	3х50+1х70	34	740
	3х70+1х70	37	930
	3х70+1х95	39	990
	3х95+1х70	41	1190
	3х95+1х95	43	1255
	3х120+1х95	46	1480
СИП-2А	4х16+1х25	21	340
	4х25+1х35	25	490
	3х25+1х54.6	30	500
	3х35+1х54.6	33	600
СИП-2А	3х50+1х54.6	36	760
	3х70+1х54.6	38	945

## Провод с защитной изоляцией для воздушных линий электропередачи на 20 кВ типа "ЗАРЯ" ТУ 16.К71.272-98

СИП-3 – провод одножильный с жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из сшитого полиэтилена



### КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – скручена из круглых проволок из алюминиевого сплава, круглой формы, уплотненная. Число проволок в токопроводящей жиле, наружный диаметр токопроводящей жилы, разрывная нагрузка и электрическое сопротивление жилы показаны в таблице. Допускается использовать в качестве токопроводящей жилы уплотненный алюминиевый провод упрочненный стальной проволокой при его соответствии по разрывной нагрузке электрическому сопротивлению и наружному диаметру, указанному в таблице.

Номинальное сечение фазной токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле, шт.	Номинальный наружный диаметр жилы, мм	Разрывная нагрузка жилы, кН, не менее	Электрическое сопротивление 1 км фазной жилы постоянному току, Ом, не более
50	7	8.1	14.2	0.720
70	7	9.7	20.6	0.493
95	7	11.3	27.9	0.363
120	19	12.8	35.2	0.288
150	19	14.2	43.4	0.236

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – композиция из светостабилизированного сшитого полиэтилена, черного цвета, номинальная толщина изоляции 2.3 мм.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения проводов В, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним значением интегральной плотности теплового потока 1120 Вт/м<sup>2</sup>±10%, в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра 68 Вт/м<sup>2</sup>±25%

Провода стойки к изгибу при температуре ..... – 40°С

Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре окружающей среды ..... не ниже – 20°С

Минимальный радиус изгиба провода при монтаже и установленном на опорах

должен быть не менее 10 номинальных диаметров провода

Коэффициент линейного расширения алюминиевого сплава ..... не более 23х10<sup>-6</sup> 1/°С

Модуль упругости алюминиевого сплава ..... не менее 62500 Н/мм<sup>2</sup>

Удельное объемное сопротивление изоляции провода при допустимой температуре нагрева жилы ..... не менее 1 х 10<sup>12</sup> Ом·см

Провод выдерживает испытание на проход переменным напряжением 6 кВ частотой 50 Гц.

Провод после выдержки в воде при температуре (20±10)°С не менее 10 мин.

выдерживает испытание переменным напряжением 4 кВ частотой 50 Гц в течение 5 мин.

Провод выдерживает испытание переменным напряжением 24 кВ частотой 50 Гц в течение 5 мин.

Пробивное переменное напряжение изоляции провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°С в течение 1 ч не менее 24 кВ.

Допустимый нагрев токопроводящей жилы при эксплуатации не должен превышать следующих значений:

при нормальном режиме ..... 90°С

при коротком замыкании ..... 250°С



Допустимые ток нагрузки провода, рассчитанный при температуре окружающей среды 25°С, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м<sup>2</sup>, а также односекундный ток короткого замыкания:

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимый ток нагрузки, А	Односекундный ток короткого замыкания, кА
50	245	4.3
70	310	6.4
95	370	8.6
120	430	11.0
150	485	13.5

Строительная длина провода согласовывается при заказе

Гарантийный срок эксплуатации ..... 3 года с даты ввода провода в эксплуатацию

Срок службы проводов ..... не менее 25 лет

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провод типа "ЗАРЯ" с защитной изоляцией предназначен для применения в воздушных линиях электропередачи на переменное напряжение до 20 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Преимущественные области применения – для воздушных линий электропередачи в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом, в атмосфере воздуха типов II-промышленная и III-морская по ГОСТ 15150-69.

Тяжение провода во время прокладки рекомендуется осуществлять при помощи чулка или специального зажима. Усилия, возникающие во время тяжения провода, не должны превышать 35 Н на 1 мм<sup>2</sup> сечения токопроводящей жилы.

Провода следует закреплять на изоляторах. При этом усилие в токопроводящей жиле не должно превышать 30 Н на 1 мм<sup>2</sup> сечения токопроводящей жилы при максимальных расчетных нагрузках.

Расстояние от провода до ветвей и кроны деревьев должно быть не менее 0,5 м.

При прокладке проводов в пожароопасных зонах необходимо применение дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесение огнезащитных покрытий.

## КОДЫ ОКП:

35 5222 01 – проводов СИП-3

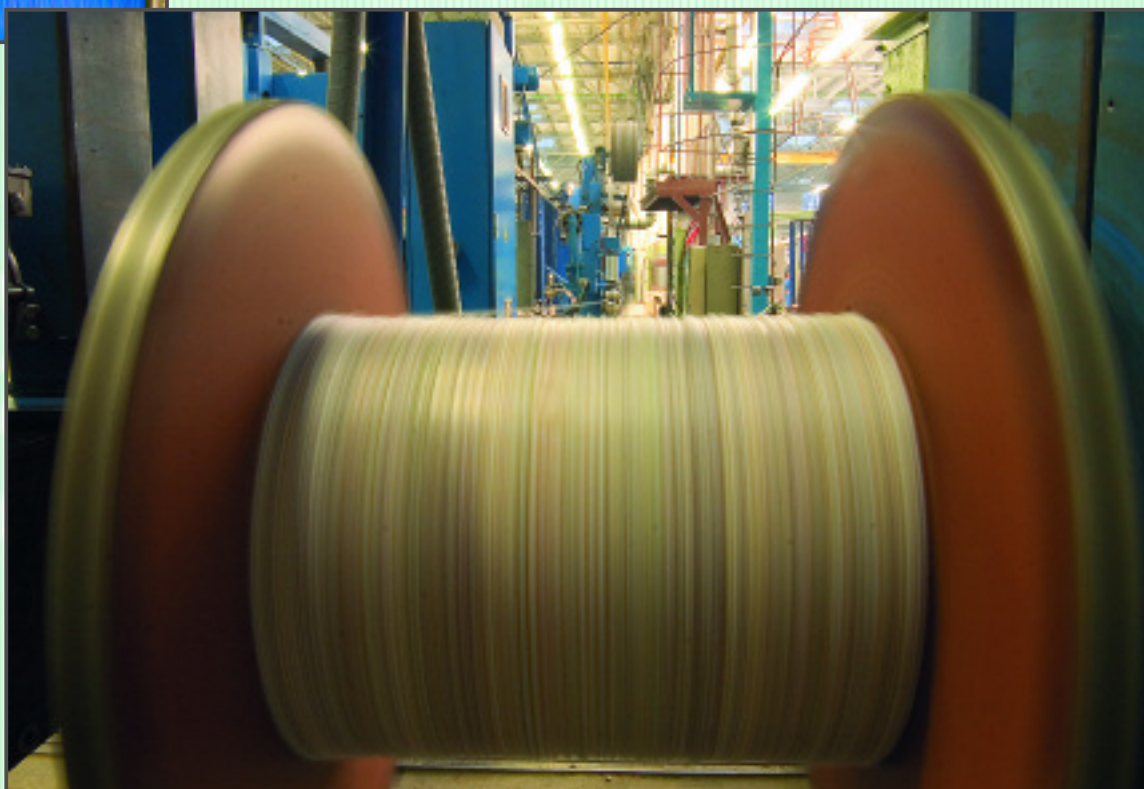
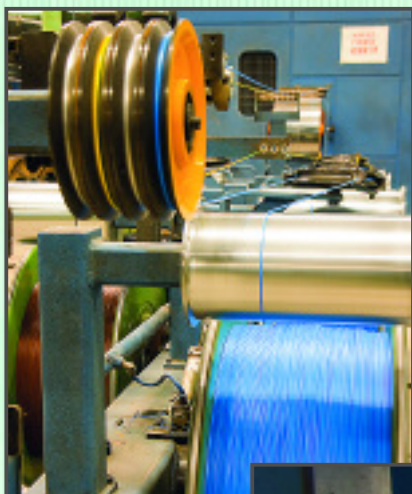
Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
50	12.6	239
70	14.3	304
95	16.0	383
120	17.4	461
150	18.8	552







# **ПРОВОДА И ШНУРЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**



# ПВС ГОСТ 7399-97

Провод со скрученными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В

## ПВСн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву "л"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 200.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму. Цвета оболочки проводов указаны в Приложении на стр. 200.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

### КОДЫ ОКП:

- 35 5513 02 – проводов марок ПВС, ПВСн
- 35 5513 21 – проводов марки ПВС-Т

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

- У – категорий размещения 1, 2, 3
- Т – категории размещения 4
- УХЛ – категории размещения 4

- Провода исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды ..... от -40 до +40°C
- Провода остальных исполнений ..... от -25 до +40°C
- Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации ..... +70°C
- Провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение ..... 15 мин
- Провода не распространяют горение при одиночной прокладке
- Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 200.
- Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее ..... 30000 (60000) циклов (движений)
- Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 200.
- Установленная безотказная наработка, не менее ..... 5000 ч
- Установленная безотказная наработка для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее ..... 12000 ч
- Строительная длина проводов, не менее ..... 50 м
- Гарантийный срок эксплуатации ..... 2 года со дня ввода в эксплуатацию
- Срок службы проводов, не менее ..... 6 лет
- Срок службы для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее ..... 10 лет

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ПВСн, мм		Наружные размеры для проводов марки ПВС, мм		Расчетная масса 1 км проводов, кг
	изоляция	оболочки	мин.	макс.	мин.	макс.	
2 x 0.75	0.6	0.8	5.7	7.2	6.0	6.6	57.6
2 x 1.0	0.6	0.8	5.9	7.5	6.4	7.0	66.4
2 x 1.5	0.7	0.8	6.8	8.6	7.4	8.2	88.5
2 x 2.5	0.8	1.0	8.4	10.6	-	-	134.0
3 x 0.75	0.6	0.8	6.0	7.6	6.4	7.0	68.2
3 x 1.0	0.6	0.8	6.3	8.0	6.8	7.6	77.8
3 x 1.5	0.7	0.9	7.4	9.4	8.0	8.8	110.9
3 x 2.5	0.8	1.1	9.2	11.4	-	-	167.0
4 x 0.75	0.6	0.8	6.6	8.3	7.0	7.8	77.1
4 x 1.0	0.6	0.9	7.1	9.0	-	-	93.8
4 x 1.5	0.7	1.0	8.4	10.5	-	-	132.0
4 x 2.5	0.8	1.1	10.1	12.5	-	-	205.0
5 x 0.75	0.6	0.9	7.4	9.3	-	-	94.8
5 x 1.0	0.6	0.9	7.8	9.8	-	-	111.0
5 x 1.5	0.7	1.1	9.3	11.6	-	-	164.0
5 x 2.5	0.8	1.2	11.2	13.9	-	-	253.0

**Примечание:** разность между любыми двумя значениями наружного диаметра проводов, не предназначенных для армирования неразборной арматурой, на одном и том же сечении (овальность) не должна превышать 15% максимального наружного размера; а овальность проводов, предназначенных для армирования неразборной арматурой, не должна превышать 5% максимального наружного размера.



# ПРС ГОСТ 7399-97

Провод со скрученными медными жилами с резиновой изоляцией, с резиновой оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В

## ПРСн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке провода добавляют букву "л", а также в проводах, предназначенных для армирования неразборной арматурой и проводах исполнения "Т"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483 .
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 200.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из резины для оболочек. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму. Цвет оболочки – черный.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, для изготовления шнуров удлинительных, а также для электронагревательных приборов на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

### КОДЫ ОКП:

- 35 5514 02 – проводов марок ПРС, ПРСн
- 35 5514 21 – проводов марок ПРС-Т

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

У – категорий размещения 1, 2, 3

Т – категории размещения 4

УХЛ – категории размещения 4

- Провода исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от -40 до +40°C
- Провода остальных исполнений .....от -25 до +40°C
- Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации .....+65°C
- Провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение .....15 мин
- Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 200.
- Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее .....30000 (60000) циклов (движений)
- Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 200.
- Установленная безотказная наработка, не менее .....5000 ч
- Строительная длина проводов, не менее .....50 м
- Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода в эксплуатацию
- Срок службы проводов, не менее .....6 лет

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРСн, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРС, мм		Расчетная масса 1 км проводов и шнуров, кг
	изоляции	оболочки	мин.	макс.	мин.	макс.	
2 x 0.75	0.6	0.8	5.7	7.4	6.0	7.0	66.9
2 x 1.0	0.6	0.9	6.1	8.0	6.6	7.6	80.0
2 x 1.5	0.8	1.0	7.6	9.8	8.0	9.3	119.5
2 x 2.5	0.9	1.1	9.0	11.6	-	-	160.0
2 x 4.0	1.0	1.2	10.5	13.7	-	-	221.0
3 x 0.75	0.6	0.9	6.2	8.1	6.5	7.5	82.7
3 x 1.0	0.6	0.9	6.5	8.5	7.0	8.1	95.2
3 x 1.5	0.8	1.0	8.0	10.4	8.6	10.0	141.6
3 x 2.5	0.9	1.1	9.6	12.4	-	-	196.0
3 x 4.0	1.0	1.2	11.3	14.5	-	-	273.0
4 x 0.75	0.6	0.9	6.8	8.8	-	-	89.6
4 x 1.0	0.6	0.9	7.1	9.3	-	-	104.0
4 x 1.5	0.8	1.1	9.0	11.6	-	-	165.0
4 x 2.5	0.9	1.2	10.7	13.8	-	-	246.0
4 x 4.0	1.0	1.3	12.5	15.9	-	-	342.0
5 x 0.75	0.6	1.0	7.6	9.9	-	-	110.0
5 x 1.0	0.6	1.0	8.0	10.3	-	-	126.0
5 x 1.5	0.8	1.1	9.8	12.7	-	-	195.0
5 x 2.5	0.9	1.3	11.9	15.3	-	-	300.0

**Примечание:** разность между любыми двумя значениями наружного диаметра проводов, не предназначенных для армирования неразборной арматурой, на одном и том же сечении (овальность) не должна превышать 15% максимального наружного размера; а овальность проводов, предназначенных для армирования неразборной арматурой, не должна превышать 5% максимального наружного размера.



# ПРМ ГОСТ 7399-97

Провод со скрученными медными жилами с резиновой изоляцией, с оболочкой из маслостойкой резины, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В

## ПРМн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке провода добавляют букву "л", а также в проводах, предназначенных для армирования неразборной арматурой и проводах исполнения "Т"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 200.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины для оболочек. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму. Цвет оболочки – черный.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, средств малой механизации для садоводства и огородничества, для изготовления шнуров удлинительных, а также для электронагревательных приборов, контактируемых с маслами и смазками на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

### КОДЫ ОКП:

- 35 5354 31 – проводов марок ПРМ, ПРМн
- 35 5354 32 – проводов марок ПРМ-Т

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

- У – категорий размещения 1, 2, 3
- Т – категории размещения 4
- УХЛ – категории размещения 4

- Провода исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды ..... от -40 до +40°C
- Провода остальных исполнений ..... от -25 до +40°C
- Провода устойчивы к воздействию масла
- Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации ..... +65 C
- Провода после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение ..... 15 мин
- Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 200.
- Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее ..... 30000 (60000) циклов (движений)
- Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 200.
- Строительная длина проводов, не менее ..... 50 м
- Гарантийный срок эксплуатации ..... 2 года со дня ввода в эксплуатацию
- Срок службы проводов, не менее ..... 6 лет

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРМн, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРМ, мм		Расчетная масса 1 км проводов и шнуров, кг
	изоляции	оболочки	мин.	макс.	мин.	макс.	
2 x 0.75	0.6	0.8	5.7	7.4	6.0	7.0	74.8
2 x 1.0	0.6	0.9	6.1	8.0	6.6	7.6	89.8
2 x 1.5	0.8	1.0	7.6	9.8	8.0	9.3	133.4
2 x 2.5	0.9	1.1	9.0	11.6	-	-	199.1
3 x 0.75	0.6	0.9	6.2	8.1	6.5	7.5	91.4
3 x 1.0	0.6	0.9	6.5	8.5	7.0	8.1	104.7
3 x 1.5	0.8	1.0	8.0	10.4	8.6	10.0	154.6
3 x 2.5	0.9	1.1	9.6	12.4	-	-	232.9
4 x 0.75	0.6	0.9	6.8	8.8	-	-	107.4
4 x 1.0	0.6	0.9	7.1	9.3	-	-	123.2
4 x 1.5	0.8	1.1	9.0	11.6	-	-	195.7
4 x 2.5	0.9	1.2	10.7	13.8	-	-	286.3
5 x 0.75	0.6	1.0	7.6	9.9	-	-	130.9
5 x 1.0	0.6	1.0	8.0	10.3	-	-	148.3
5 x 1.5	0.8	1.1	9.8	12.7	-	-	227.9
5 x 2.5	0.9	1.3	11.9	15.3	-	-	348.0

**Примечание:** разность между любыми двумя значениями наружного диаметра проводов, не предназначенных для армирования неразборной арматурой, на одном и том же сечении (овальность) не должна превышать 15% максимального наружного размера; а овальность проводов, предназначенных для армирования неразборной арматурой, не должна превышать 5% максимального наружного размера.



## ШВВП ГОСТ 7399-97

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/380 В

### ШВВПн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



#### КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву "л"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката.  
Цвета изоляции жил в шнурах указаны в Приложении на стр. 200.
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ЖИЛ** – изолированные жилы расположены параллельно.
- ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластиката. Цвета оболочки шнура указаны в Приложении на стр. 200.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры марки ШВВП предназначены для присоединения приборов личной гигиены и микроклимата, электропаяльников, светильников, кухонных электромеханических приборов, радиоэлектронной аппаратуры, стиральных машин, холодильников и других подобных приборов, эксплуатируемых в жилых и административных помещениях, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/380 В.

#### КОДЫ ОКП:

- 35 5353 03 – шнуров марки ШВВП, ШВВПн  
35 5353 29 – шнуров марки ШВВП-Т

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

- У – категорий размещения 1, 2, 3
- Т – категории размещения 4
- УХЛ – категории размещения 4

- Шнуры исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от -40 до +40°C  
Шнуры остальных исполнений .....от -25 до +40°C  
Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации .....+70°C  
Шнуры после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение .....15 мин  
Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке  
Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 200.  
Ресурс шнуров, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее .....30000 (60000) циклов (движений)  
Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 200.  
Установленная безотказная наработка, не менее .....5000 ч  
Установленная безотказная наработка для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее .....12000 ч  
Строительная длина шнуров, не менее .....50 м  
Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода в эксплуатацию  
Срок службы шнуров, не менее .....6 лет  
Срок службы для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее .....10 лет

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВВПн, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВВП, мм		Расчетная масса 1км шнуров, кг
	изоляции	оболочки	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
2 x 0,5	0,5	0,6	3,0 x 4,9	3,7 x 5,9	3,0 x 4,9	3,4 x 5,4	25,4
2 x 0,75	0,5	0,6	3,2 x 5,2	3,8 x 6,3	3,2 x 5,2	3,6 x 5,8	32,5

## ШВП ГОСТ 7399-97

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ изоляцией, повышенной гибкости, на напряжение до 380 В для систем 380/380 В

### ШВПн

то же, не предназначенный для армирования неразборной арматурой



#### КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву "л"), круглой формы, многопроволочная класса 6 по ГОСТ 22483.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката, накладывается на параллельно уложенные в одной плоскости жилы, с разделением между жилами. Толщина изоляции между жилами не менее 1,6 мм. Цвета изоляции шнуров указаны в Приложении на стр. 200.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры марки ШВП предназначены для присоединения радиоэлектронной аппаратуры, бытовых осветительных приборов, электроприборов микроклимата, электромеханических бытовых приборов, электроventilаторов и других подобных приборов на напряжение до 380 В для систем 380/380 В, если шнур часто подвергается легким механическим деформациям.

#### КОДЫ ОКП:

- 35 5353 01 – шнуров марки ШВП, ШВПн  
35 5353 09 – шнуров марки ШВП-Т

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

У – категорий размещения 1, 2, 3

Т – категории размещения 4

УХЛ – категории размещения 4

Шнуры исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от -40 до +40°C

Шнуры остальных исполнений предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды .....от -25 до +40°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации .....+70°C

Шнуры после выдержки в воде при температуре (20±5)°C в течение 1 ч

должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение .....15 мин

Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 200.

Ресурс шнуров, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба

при номинальном напряжении, составляет не менее .....30000 (60000) циклов (движений)

Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 200.

Установленная безотказная наработка должна быть не менее .....3000 ч

Строительная длина шнуров, не менее .....50 м

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы шнуров, не менее .....6 лет

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры для шнуров марки ШВПн, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВП, мм		Расчетная масса 1км шнуров, кг
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
2 x 0.5	0.8	2.4 x 4.9	3.0 x 5.9	2.5 x 5.0	2.8 x 5.6	21.0
2 x 0.75	0.8	2.6 x 5.2	3.1 x 6.3	2.7 x 5.4	3.0 x 6.0	27.1

## ШВПТ ТУ 16-705.462-87

Шнур с двумя параллельно уложенными жилами, с ПВХ изоляцией

### КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, многопроволочная с проволоками диаметром не более 0.16 мм класса 4 по ГОСТ 22483-77, круглая номинальным сечением 0.2 мм<sup>2</sup>.

**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката, номинальной толщиной 0.55 мм, накладывается на параллельно уложенные в одной плоскости жилы, толщина изоляции между токопроводящими жилами не менее 0.8 мм. Шнур производится черного цвета или другого, который должен быть согласован при заказе.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Шнур марки ШВПТ предназначен только для комплектации переносных ламп автомобилей с номинальным постоянным напряжением до 42 В.

### КОДЫ ОКП:

35 5353 08 – шнуров марки ШВПТ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69

Шнур эксплуатируется при температуре окружающей среды .....от -40°C до +90°C

Шнур устойчив к воздействию смены температур .....от -25°C до +80°C

Шнур устойчив к воздействию повышенной температуры +150°C в течение .....8 часов

Шнур не распространяет горение

Шнур стоек к воздействию масел и бензина

Изолированные жилы отделяются друг от друга без повреждения при усилии от 3 до 30 Н на длине, не менее .....50 мм

Радиус изгиба шнура, не менее .....1.5 мм

Шнур допускает 2000 циклов смотки-размотки на барабан диаметром шейки не менее 15 мм

и разрывное усилие не менее 110 Н, в том числе при температурах не ниже -20°C в течение срока службы

Электрическое сопротивление изоляции на 1 км длины и температуру +20°C, не менее .....0.1 МОм

Строительная длина шнура, не менее .....50 м

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода шнура в эксплуатацию

Срок службы шнура, не менее .....10 лет

Маркоразмер	Номинальный наружный размер, мм, не более	Расчетная масса 1 км шнура, кг
ШВПТ 2 x 0.2	1.8 x 3.6	9.6

# ПРОВОДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ ГОСТ 6285-74

**ВП** – провода с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией

## КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, однопроволочная, круглая, диаметрами 0.5 или 0.8 мм, и 0.7 мм.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена, цвета изоляции жил двухжильного провода отличны друг от друга.
- СКРУТКА** – изолированные жилы двухжильного провода скручены с шагом не более 20 диаметров по скрутке.

## КОДЫ ОКП:

35 5612 01 – для проводов марки ВП

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки **ВП** предназначены для промышленных взрывных работ. Провода с диаметром токопроводящей жилы 0.5 мм применяются в качестве выводных концов электровоспламенителей, с диаметром 0.8 мм и двухжильные провода с диаметром 0.7 мм – для магистральных линий.

Провода предназначены для кратковременной эксплуатации при напряжении 380 В и мгновенной – при переменном напряжении 660 В или постоянном 1500 В.

Допускается эксплуатация проводов при мгновенном постоянном напряжении до 3000 В.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение **О** и **Т**, категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на температуру 20°C и длину 1 км, составляет:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не более	.....93 Ом
для провода с диаметром жилы 0.8 мм, не более	.....36 Ом
для провода с диаметром жилы 0.7 мм, не более	.....50 Ом

Провод и изолированные жилы выдерживают на проход испытание напряжением переменного тока частоты не менее 50 Гц:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм	.....3000 В
для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм	.....5000 В

Строительная длина:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не менее	.....1500 м
для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм, не менее	.....500 м

Гарантийный срок .....1 год со дня изготовления

Номинальный диаметр жилы, мм	Число жил	Номинальная толщина изоляции, мм	Макс. наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.5	1	0.35	1.4	2.7
0.7	1	0.60	2.1	5.7
0.8	1	0.60	2.3	7.0
0.7	2	0.60	4.4	11.8

# ПРОВОД С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ЖИЛАМИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ ТУ 16 К01.06-93

**ВПп** – провод с двумя параллельными медными жилами в общей полиэтиленовой изоляции



## КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** – медные, однопроволочные, круглые диаметрами 0.4 или 0.5 мм.
- ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена, наложена на параллельно уложенные в одной плоскости жилы. Цвет изоляции может быть любой, кроме черного.

## КОДЫ ОКП:

35 5612 04 – проводов марки ВПп

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются в качестве выводных концов электровоспламенителей. Провода предназначены для кратковременной эксплуатации при проведении взрывных работ при напряжении 380 В и мгновенной – при переменном напряжении 660 В или постоянном 1500 В.

Допускается эксплуатация проводов при мгновенном постоянном напряжении до 3000 В.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение **УХЛ**, категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Провод стоек к воздействию пониженной температуры окружающей среды .....до -60°C

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на температуру 20°C и длину 1 км составляет:

для провода с диаметром жилы 0.4 мм, не более	.....150 Ом
для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не более	.....95 Ом

Провод выдерживает на проход испытание номинальным напряжением 4200 В переменного тока частотой 50 Гц

Изолированные жилы отделяются друг от друга без повреждения изоляции при приложении усилия, не более .....3.92 Н

Провод стоек к сжатию и к закручиванию

Строительная длина провода, не менее .....500 м

Гарантийный срок хранения провода .....3 года со дня изготовления

Номинальный диаметр жилы, мм	Число жил	Номинальная толщина изоляции, мм	Макс. наружные размеры, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.4	2	0.40	1.3 x 2.6	3.7
0.5	2	0.35	1.3 x 2.6	5.3



# ПРОВОДА ОБМОТОЧНЫЕ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ТУ 16-505.733-78

**ПВДП** – провод одножильный с двухслойной изоляцией из полиэтилена низкой и высокой плотности

## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медной отожженной проволоки, однопроволочная или многопроволочная в зависимости от диаметра токопроводящей жилы.
- 2. ВНУТРЕННЯЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена низкой плотности.
- 3. НАРУЖНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена высокой плотности.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обмотки статоров погружных водозаполненных электродвигателей, длительно работающих в воде артезианских скважин при напряжении до 660 В переменного тока частотой 40-60 Гц.

## КОДЫ ОКП:

35 9218 01 – проводов марки ПВДП

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода устойчивы к воздействию температуры окружающей среды .....от -50 до + 80°С  
 Допустимое рабочее давление, не более .....7.09 МПа  
 Электрическое сопротивление изоляции провода, измеренное в воде при температуре (25±10)°С после пребывания в ней в течение не менее 1 ч, пересчитанное на 1 км длины, не менее .....500 МОм  
 Провода выдерживают в воде при температуре (25±10)°С в течение (1+0.25) мин. после пребывания в ней в течение не менее 1 ч испытание напряжением 3500 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц  
 Изоляция эластична при навивании на стержень, диаметр которого равен пятикратному максимальному наружному диаметру провода  
 Изоляция проводов механически прочная и выдерживает при температуре (25±10)°С .....не менее 100 двойных протаскиваний  
 Ресурс работы проводов при температуре эксплуатации 80°С .....не менее 16000 ч  
 Гарантийный срок хранения .....2 года с момента изготовления провода

Номинальный диаметр одно-проволочной и расчетный диаметр много-проволочной токопроводящей жилы, мм	Число проволок	Номинальная радиальная толщина изоляции		Номинальная суммарная радиальная толщина изоляции, мм	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	Строительная длина провода, м
		из полиэтилена низкой плотности, мм	из полиэтилена высокой плотности, мм				
1.40	1	0.25	0.20	0.45	2.42	16.2	95
1.60	1	0.25	0.20	0.45	2.65	20.7	90
1.80	1	0.25	0.25	0.50	2.95	26.2	85
2.00	1	0.25	0.25	0.50	3.15	31.7	80
2.12	1	0.30	0.30	0.60	3.50	36.4	55
2.36	1	0.30	0.30	0.60	3.70	44.3	70; 94
2.50	1	0.30	0.30	0.60	3.82	52.2	70
2.80	1	0.30	0.30	0.60	4.20	60.8	70
3.18	7	0.40	0.30	0.70	4.70	64.7	65
3.54	7	0.40	0.30	0.70	5.20	79.0	50
3.75	7	0.40	0.30	0.70	5.40	88.1	120
3.96	7	0.40	0.30	0.70	5.75	97.6	110
4.50	7	0.40	0.30	0.70	6.25	125.0	155
4.80	7	0.40	0.30	0.70	6.50	140.0	150
5.30	19	0.40	0.35	0.75	7.15	167.0	140
5.90	19	0.40	0.35	0.75	7.80	205.0	135
6.25	19	0.40	0.35	0.75	8.25	228.0	60





# ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ ДЛЯ ВОДОПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ТУ 16.КО1-33-2002

ВПП – провод одножильный с медной жилой с полиэтиленовой изоляцией в полиэтиленовой оболочке на напряжение 380 и 660 В

**ПОЛЕЗНАЯ  
МОДЕЛЬ**



## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77. Жилы сечением 25 и 35 мм<sup>2</sup> изготовлены из 19 проволок.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена.
- 3. ОБОЛОЧКА** – из полиэтилена. Провода могут изготавливаться в однослойной изоляционно-защитной оболочке из светостойкого полиэтилена, при этом номинальная толщина изоляционно-защитной оболочки равна сумме номинальных толщин изоляции и оболочки.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение 380 и 660 В переменного тока частотой 50 Гц для эксплуатации в фиксированном положении при длительной работе водопогружных электродвигателей в воде артезианских скважин под давлением  $6.86 \times 10^6$  Па при температуре окружающей среды от минус 40 до 80°С.

## КОДЫ ОКП:

35 5112 – проводов ВПП

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода производятся в климатическом исполнении УХЛ категорий размещения 1, 2 и 5 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к смене температуры окружающей среды .....от -40°С до +80°С

Провода стойки к повышенному рабочему давлению ..... $6.86 \times 10^6$  Па

Монтаж проводов должен производиться при температуре окружающего воздуха не ниже .....-40°С

Радиус изгиба при монтаже, не менее .....10 диаметров провода

Провода выдерживают испытание напряжением переменного тока частотой 50 ГЦ в течение 5 мин после 3 ч выдержки в воде:

при приемке и поставке:

провода на номинальное напряжение 380 В .....2000 В

провода на номинальное напряжение 660 В .....2500 В

на период эксплуатации и хранения:

провода на номинальное напряжение 380 В .....1000 В

провода на номинальное напряжение 660 В .....1250 В

Электрическое сопротивление изоляции проводов, измеренное после 3 ч выдержки

в воде и пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, не менее:

при приемке и поставке:

провода на номинальное напряжение 380 В .....1000 МОм

провода на номинальное напряжение 660 В .....2500 МОм

на период эксплуатации и хранения:

провода на номинальное напряжение 380 В .....100 МОм

провода на номинальное напряжение 660 В .....250 МОм

Средний ресурс проводов:

при температуре 50°С, не менее .....32000 ч

при температуре 65°С, не менее .....20000 ч

при температуре 80°С, не менее .....16000 ч

Гарантийный срок эксплуатации .....2.5 года со дня ввода в эксплуатацию

Средний срок службы .....6 лет

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Номинальная толщина изоляции и оболочки проводов, мм, на номинальное напряжение				Максимальный диаметр проводов, мм, на номинальное напряжение		Расчетная масса 1 км проводов, кг, на номинальное напряжение		Строительная длина, м
	380 В		660 В		380 В	660 В	380 В	660 В	
	изоляция	оболочки	изоляция	оболочки					
1.2	0.6	1.2	0.7	1.2	5.4	5.7	27.2	28.7	90
1.5	0.6	1.2	0.7	1.2	5.6	5.8	30.5	32.0	90
2	0.6	1.2	0.7	1.2	5.9	6.1	37.5	39.2	110
2.5	0.6	1.2	0.7	1.2	6.1	6.3	43.0	44.8	110
3	0.7	1.2	0.8	1.2	6.6	6.8	54.1	55.6	110
4	0.7	1.2	0.8	1.2	6.9	7.1	61.9	63.9	360
5	0.7	1.2	0.8	1.2	7.2	7.3	74.9	76.6	360
6	0.7	1.2	0.8	1.2	7.5	7.7	83.2	85.3	142
8	0.8	1.2	1.0	1.2	8.1	8.6	105.0	107.0	142
10	0.8	1.2	1.0	1.5	8.6	9.8	128.0	141.0	190
16	0.8	1.5	1.0	1.5	10.4	10.8	196.0	203.0	100
25	1.0	1.5	1.2	1.5	12.5	12.9	318.0	325.0	113
35	1.0	1.5	1.2	1.5	13.4	13.8	394.0	403.0	77
50	1.2	1.5	1.4	1.5	15.1	15.5	525.0	535.0	375
70	1.2	1.5	1.4	1.5	16.9	17.3	731.0	743.0	600

# ПРОВОДА АВТОТРАКТОРНЫЕ С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ по ТУ 16.К17-021-94

**ПВА** – провод высокой гибкости с медной жилой, с ПВХ изоляцией, одножильный, теплостойкий

**ПГВА** – провод повышенной гибкости с медной жилой, с ПВХ изоляцией, одножильный

## КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглой формы, многопроволочная.  
**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката. Изоляция проводов имеет сплошную или комбинированную расцветку, которая оговаривается в заказе. Комбинированная расцветка выполняется сочетанием параллельных полос двух цветов, один из которых – основной. Вспомогательный цвет состоит из двух полос. Основной и вспомогательные цвета соответствуют указанному в Приложении на стр. 200. Общая ширина полос вспомогательного цвета меньше общей ширины полос основного цвета. Обозначение комбинированной расцветки включает в себя обозначение основного и вспомогательного цветов, при чем обозначение основного цвета должно быть первым. При отсутствии в заказе указания об определенных цветах допускается поставка провода любой расцветки.

## КОДЫ ОКП:

35 5212 05 – проводов марки ПАВ

35 5212 01 – проводов марки ПГВА

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69, категории размещения 1, 2:

для проводов марки ПАВ .....единое климатическое исполнение для эксплуатации в районах с умеренным и тропическим климатом

для проводов марки ПГВА .....исполнение У, Т, ХЛ

Температурный диапазон использования:

для проводов марки ПАВ .....от -40°C до +105°C

для проводов марки ПГВА .....от -40°C(для ХЛ – от -60°C) до +70°C

Провода стойки к воздействию дизельного топлива, масла и бензина

Провода стойки к растрескиванию

Провода в исполнении Т стойки к поражению плесневыми грибами

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке

Провода марок ПГВА в исполнении ХЛ стойки к воздействию многократных ударов

с ускорением 1470 м/с<sup>2</sup> при длительности удара 1-5 мс при температуре -60°C

Провода марок ПАВ стойки к продавливанию при температуре +110°C в течение 8 часов

Провода марки ПГВА в исполнении ХЛ стойки к воздействию монтажных

и эксплуатационных изгибов с радиусом изгиба не менее десяти максимальных

наружных диаметров провода при температуре не ниже -60°C;

провода марок ПГВА в исполнении Т и У, ПАВ в исполнении У при температуре не ниже -30°C

Коэффициент гибкости проводов марки ПГВА в исполнении ХЛ

при изменении температуры окружающей среды от -60°C до +(25±10)°C, не более .....10

Строительная длина проводов, не менее:

для сечений от 0.5 до 25 мм<sup>2</sup> .....100 м

для сечений от 35 до 95 мм<sup>2</sup> .....50 м

Минимальная наработка проводов в режимах и условиях, допускаемых техническими условиями, не менее:

для проводов марки ПАВ при 105°C .....5000 ч

для проводов марки ПАВ при 90°C .....10000 ч

для проводов марки ПАВ при 70°C .....20000 ч

для проводов марки ПГВА при 70°C .....20000 ч

Гарантийный срок эксплуатации проводов .....3 года со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы проводов, в пределах которого обеспечивается наработка .....10 лет

Номинальное сечение ТПЖ, мм <sup>2</sup>	Номинальный диаметр проволоки в проводах марки, не более, мм		Электрическое сопротивление токопроводящей жилы при приемке и поставке проводов марки, не более, Ом*		Номинальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр проводов марки, не более, мм		Расчетная масса 1 км провода марки, (справочная), кг	
	ПАВ	ПГВА	ПАВ	ПГВА		ПАВ	ПГВА	ПАВ	ПГВА
0.5	0.21	0.31	39.000	40.500	0.6	2.3	2.3	9	10
0.75	0.21	0.31	26.000	25.200	0.6	2.6	2.6	12	13
1	0.27	0.31	19.500	19.800	0.6	2.7	2.7	15	15
1.5	0.33	0.33	13.200	13.200	0.6	3.0	3.0	20	21
2.5	0.27	0.43	7.980	8.050	0.7	3.9	3.8	33	33
4	0.33	0.53	4.950	4.890	0.8	4.5	4.5	50	50
6	0.33	0.65	3.300	3.110	0.8	5.5	5.3	73	74
10	0.41	0.84	1.910	1.990	1.0	6.7	6.7	115	117
16	0.41	0.67	1.210	1.210	1.35	9.0	-	186	-
16	0.41	0.67	1.210	1.210	1.0	-	8.6	-	182
25	0.41	0.82	0.780	0.809	1.2	10.8	10.8	269	263
35	0.41	0.69	0.554	0.551	1.2	11.6	11.6	374	385
50	-	0.71	-	0.394	1.4	-	14.9	-	526
70	-	0.71	-	0.277	1.4	-	16.9	-	734
95	-	0.82	-	0.203	1.6	-	18.3	-	1003

\* – электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току к концу эксплуатации и хранения должно быть не более 120% значений, указанных в таблице.



# ПРОВОДА ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ТОНКОСТЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ТУ 16.К01.27-2001

**ПВАМ** – провод высокой гибкости с медной жилой, с тонкостенной изоляцией из ПВХ пластиката, одножильный, теплостойкий

## КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглой формы, многопроволочная.  
**2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката. Изоляция проводов имеет сплошную или комбинированную расцветку. Комбинированная расцветка выполняется сочетанием параллельных полос двух цветов, один из которых – основной. Вспомогательный цвет состоит из двух противоположных продольных полос. По согласованию с заказчиком допускается изготовление провода с одной полосой. Основной и вспомогательные цвета соответствуют указанным в Приложении на стр. 200. Общая ширина полос вспомогательного цвета меньше общей ширины полос основного цвета. При отсутствии в заказе указания об определенных цветах допускается поставка провода любой расцветки.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода одножильные низкого напряжения с тонкостенной ПВХ изоляцией предназначены для гибкого соединения дорожно-транспортного оборудования и приборов, работающих при повышенной температуре, на номинальное напряжение до 48 В постоянного тока. Перед использованием провода должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 24 часов.

## КОДЫ ОКП:

35 5212 33 – проводов марки ПВАМ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 1, 2 по ГОСТ 15150

Провода стойки к воздействию повышенной рабочей температуры .....+105°C

Провода стойки к тепловой перегрузке в течение 48 часов при температуре .....+120°C

Провода стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды .....-40°C

Провода стойки к тепловой усадке в течение 15 минут при температуре .....+150°C

Провода стойки к деформации при температуре .....+80°C

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке

Изоляция проводов стойка к истиранию

Провода обладают динамической прочностью на изгиб

Провода выдерживают монтажные и эксплуатационные изгибы с радиусом изгиба

не менее десяти максимальных наружных диаметров провода при температуре не ниже .....-30°C

Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции при температуре +70°C составляет, не менее .....10<sup>10</sup> Ом х см

Провода выдерживают испытание на проход напряжением переменного тока частотой от 50 до 1000 Гц для сечения жилы:

0.35 мм<sup>2</sup> .....3 кВ

0.5 мм<sup>2</sup> и выше .....5 кВ

Провода выдерживают испытание переменным напряжением 1 кВ частотой 50 Гц

в соляном растворе в течение 30 минут с повышением напряжения для сечения жилы:

0.35 мм<sup>2</sup> .....до 3 кВ

0.5 мм<sup>2</sup> и выше .....до 5 кВ

Строительная длина проводов, не менее .....100 м

Гарантийный срок проводов .....3 года с даты изготовления

Срок службы проводов (исчисляется с даты изготовления) .....8 лет

Номинальное сечение ТПЖ, мм <sup>2</sup>	Номинальный диаметр проволоки в проводах, не более, мм	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, не более, Ом*	Минимальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр проводов, не более, мм		Расчетная масса 1 км провода (справочная), кг
				Мин.	Макс.	
0.35	0.21	52.0	0.20	1.2	1.4	4.63
0.5	0.21	37.1	0.22	1.4	1.6	6.25
0.75	0.21	24.7	0.24	1.7	1.9	9.23
1.0	0.21	18.5	0.24	1.9	2.1	12.3
1.5	0.26	12.7	0.24	2.2	2.4	17.0
2.5	0.26	7.6	0.28	2.7	3.0	27.4
4	0.31	4.7	0.32	3.4	3.7	44.3
6	0.31	3.1	0.32	4.0	4.3	60.1

\* – электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C.



## ПРОВОДА БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТУ 16.К13-020-93

**ПУНП** – провод с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, плоский

**ПУГНП** – то же, гибкий

**АПУНП** – провод с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, плоский



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная или алюминиевая, круглой формы, в проводах марки **ПУНП** и **АПУНП** – однопроволочная, в проводах марки **ПУГНП** – многопроволочная и соответствует классу не ниже 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика. Цвет изоляции не нормируется. При необходимости цвет изоляции, в т.ч. зелено-желтой жилы заземления и голубой нулевой жилы, оговаривается при заказе. Радиальная толщина изоляции не менее 0.3 мм.
- 3. РАСПОЛОЖЕНИЕ В ПРОВОДЕ** – 2 или 3 изолированные жилы уложены параллельно.
- 4. ОБЛОЧКА** – из ПВХ пластика, наложена на параллельно уложенные изолированные жилы. Радиальная толщина оболочки не менее 0.5 мм.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для неподвижной прокладки в осветительных сетях с номинальным напряжением до 250 В переменного тока частотой 50 Гц, в т.ч. для прокладки по деревянным конструкциям.

### КОДЫ ОКП:

- 35 5113 12** – проводов марки ПУНП  
**35 5113 15** – проводов марки ПУГНП  
**35 5133 27** – проводов марки АПУНП

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категории размещения 3, 4 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды .....от -15 С до +50 С

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току,

пересчитанное на температуру +20 °С, на длину 1 км и сечение 1 мм<sup>2</sup>:

медной жилы, не более .....27.1 Ом

алюминиевой жилы, не более .....33.0 Ом

Изоляция проводов выдерживает испытание на проход напряжением 2000 В переменного тока

Строительная длина проводов, не менее .....5 м

Гарантийный срок эксплуатации .....1 год со дня продажи проводов в торговой сети

Число и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный размер, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
ПУНП 2 x 1,0	3.6 x 5.5	38
ПУНП 2 x 1,5	4.0 x 6.4	52
ПУНП 2 x 2,5	4.4 x 7.1	72
ПУНП 2 x 4,0	5.0 x 8.5	107
ПУНП 2 x 6,0	5.5 x 9.5	147
ПУНП 3 x 1,5	4.0 x 8.8	78
ПУНП 3 x 2,5	4.4 x 9.9	108
ПУНП 3 x 4,0	5.0 x 11.9	160
ПУНП 3 x 6,0	5.5 x 13.4	219
ПУГНП 2 x 1,0	3.7 x 5.7	38
ПУГНП 2 x 1,5	4.1 x 6.6	51
ПУГНП 2 x 2,5	4.6 x 7.5	72
ПУГНП 2 x 4,0	5.3 x 8.9	106
ПУГНП 2 x 6,0	5.8 x 10.0	145
ПУГНП 3 x 1,0	3.7 x 7.8	56
ПУГНП 3 x 1,5	4.1 x 9.1	75
ПУГНП 3 x 2,5	4.6 x 10.5	107
ПУГНП 3 x 4,0	5.3 x 12.6	156
АПУНП 2 x 2,5	4.4 x 7.2	42.2
АПУНП 2 x 4,0	5.1 x 8.5	59.2
АПУНП 2 x 6,0	5.5 x 9.5	74.2
АПУНП 3 x 2,5	4.4 x 9.9	62.9
АПУНП 3 x 4,0	5.1 x 12.0	87.9
АПУНП 3 x 6,0	5.5 x 13.4	110.0

# ПРОВОДА НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ТУ 16.К71-013-88

ПНСВ – провод одножильный со стальной жилой,  
с изоляцией из ПВХ пластиката или полиэтилена

## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – стальная, однопроволочная, круглой формы.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластиката или полиэтилена номинальной толщиной 0.8 мм.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обогрева при фиксированном монтаже объектов нефтяной и газовой промышленности, монолитного бетона и железобетона, а также для напольных нагревателей при напряжении до 380 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или постоянного тока до 1000 В.

## КОДЫ ОКП:

35 5813 04 – проводов марки ПНСВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения – УХЛ по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к смене температуры окружающей среды .....от -60 до +50°C

Максимально допустимая температура эксплуатации .....+80°C

Прокладка проводов должна проводиться при температуре окружающей среды не ниже .....-15°C

Провода стойки к воздействию воды и 20-ти процентного водного раствора поваренной соли или 30-ти процентного раствора щелочей Ca(OH)<sub>2</sub> или NaOH.

Радиус изгиба проводов при монтаже, не менее .....5 наружных диаметров

Минимальный радиус изгиба .....25 мм

Смонтированные провода не должны пересекаться или прикасаться

друг к другу, расстояние между проводами, не менее .....15 мм

Режим работы проводов – повторно-кратковременный или длительный.

Подводка питания к нагревательной секции осуществляется "холодными" концами, места соединения нагревательного провода и "холодного" конца рекомендуется выводить за пределы обогреваемой зоны.

Соединение "холодного" конца с нагревательными проводами рекомендуется производить методом пайки с применением бандажа из медной проволоки, посредством клеммных коробок или гильз.

Допускается любой другой метод, обеспечивающий надежность соединения при эксплуатации.

Для достижения равномерности теплового поля смонтированные

провода рекомендуется покрывать металлической фольгой толщиной .....0.2-0.5 мм

Допускается изготовление нагревательных секций из 2-3 отрезков проводов, при этом соединение токопроводящих жил отрезков может производиться любым способом, обеспечивающим качество соединения.

Электрическое сопротивление изоляции проводов, пересчитанное на 1 км длины и измеренное при температуре 20±5 °С, не менее .....1 МОм

Гарантийный срок эксплуатации .....2 года со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы, не менее .....16 лет

Марка провода	Число жил	Конструкция токопроводящей жилы		Ном. значение электрического сопротивления постоянному току ТПЖ при t=20°C, Ом/м	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Строительная длина, м	Расчетная масса 1 км провода, кг	Длина нагреват. секции при 200В, при t=20°C, м	Удельная мощность нагреват. секции при t=20°C, Вт/м
		Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм						
ПНСВ	1	1	1.0	0.22	2.6	80	18.0	80	20
ПНСВ	1	1	1.2	0.12	2.8	110	19.0	110	20
ПНСВ	1	1	1.4	0.11	3.0	140	20.0	140	20



# ПНПЖ, ПНВЖ ТУ 16.К01-45-2004

Провода с пластмассовой изоляцией для термообработки бетона

## КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – однопроволочная, изготовлена из стальной оцинкованной проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из полиэтилена или поливинилхлоридного пластика. На параллельно уложенные в одной плоскости токопроводящие жилы накладывается изоляция таким образом, чтобы они были разделены между собой ленточным основанием. Номинальные размеры разделительного основания проводов- 2,0x0,5 мм. Провода изготавливаются любого цвета.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обогрева при фиксированном монтаже монолитного бетона и железобетона. Номинальное переменное напряжение – до 110 В номинальной частотой 50 Гц или постоянное напряжение до 220 В.

## КОДЫ ОКП:

35 0000

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - УХЛ, категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды ..... до – 40°С

Провода стойки к смене температуры окружающей среды ..... от –40°С до +50°С

Провода стойки к воздействию воды и 20-процентного водного раствора поваренной соли

или 30-процентного раствора щелочей Ca(OH)<sub>2</sub> или NaOH.

Радиус изгиба проводов, не менее ..... 10 расчетных толщин провода

Максимально допустимая температура эксплуатации проводов ..... 70°С

Электрическое сопротивление изоляции проводов, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, не менее ..... 1 МОм

Номинальное значение электрического сопротивления токопроводящей жилы

постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С ..... 140 Ом

Смонтированные провода не должны пересекаться или прикасаться друг к другу,

не должны касаться опалубки или соприкасаться с деревянными закладными деталями.

При эксплуатации нагревательные провода не должны находиться на поверхности бетона.

Гарантийный срок эксплуатации ..... 2 года со дня ввода в эксплуатацию

Общее время работы проводов под токовой нагрузкой должно быть не менее ..... 35% от суммарного времени эксплуатации

Марка провода	Число жил	Конструкция токопроводящей жилы		Номинальный наружный размер	Строительная длина, провода, м	Расчетная масса, кг, 1 км провода марки	
		Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм			ПНПЖ	ПНВЖ
ПНПЖ, ПНВЖ	2	1	1,2	2,8x7,6	55	28,4	33,0

# ПРОВОДА РЕАКТОРНЫЕ ТУ 16-505.300-76

**ПБРА** – провод реакторный с алюминиевой жилой с бумажной изоляцией



**ПБРАВ** – провод реакторный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией



## КОНСТРУКЦИЯ

**1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – алюминиевая, круглая, многопроволочная, скрученная правильной скруткой. Скрутка смежных повивов производится в противоположные стороны. Направление наружного повива – правое.

**2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – в проводе марки **ПБРАВ** наложена синтетическая пленка по токопроводящей жиле. Допускается изготовление провода без синтетической пленки.

**3. ИЗОЛЯЦИЯ** – в проводе марки **ПБРА** поверх токопроводящей жилы наложена изоляция из непитанной кабельной бумаги в виде обмотки с зазором 10%, радиальная толщина бумажной изоляции не менее 0.7 мм. В проводах сечением 240 мм<sup>2</sup> и выше наружный повив проволок отделен бумажной изоляцией толщиной не менее 0.1 мм, при этом толщина изоляции поверх токопроводящей жилы не менее 0.6 мм. В проводе марки **ПБРАВ** поверх токопроводящей жилы наложена изоляция из ПВХ пластика темного цвета.

**4. ОПЛЕТКА** – в проводе марки **ПБРА** поверх бумажной изоляции наложена оплетка из хлопчатобумажной пряжи или обмотка лентой из хлопчатобумажной ткани.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Провода реакторные предназначены для обмотки токоограничивающих реакторов (для обеспечения эксплуатации перспективного оборудования и ремонтных целей).

Провода марки **ПБРА** предназначены для обмотки сухих токоограничивающих реакторов, предназначенных для работы в закрытых помещениях.

Провода марки **ПБРАВ** предназначены для обмотки токоограничивающих реакторов, предназначенных для работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе.

## КОДЫ ОКП:

35 5739 01 – проводов марки ПБРА

35 5733 01 – проводов марки ПБРАВ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 3 для провода марки ПБРА, категория размещения 1, 2, 3 для провода марки ПБРАВ по ГОСТ 15150-69.

Электрическое сопротивление алюминиевых токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 мм<sup>2</sup> номинального сечения, 1 км длины, температуру 20 °С, не более ..... 29.69 Ом  
 Строительная длина проводов, не менее ..... 400 м  
 Гарантийный срок хранения ..... 1 год со дня изготовления  
 Срок службы проводов определяется сроком службы бетонного реактора.

Номинальное сечение токопроводящей жилы, количество проволок, номинальный диаметр проволоки, номинальный наружный диаметр, расчетная масса проводов марки ПБРА соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Количество проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
240	37	2.84	22.7	703
320	37	3.28	25.8	925
400	37	3.66	28.5	1148

Номинальное сечение, количество и диаметр проволок в жиле, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр, расчетная масса провода марки ПБРАВ соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Количество проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Макс. наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
300	37	3.2	2.0	27.5	1021
320	37	3.28	1.2	27.5	1014

## ШНУРЫ ДЛЯ ШАХТНЫХ ГОЛОВНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ ТУ 16.К71-325-2002

**АШПВ** – шнур с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика



### КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглой формы, многопроволочная класса 6 по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из ПВХ пластика, номинальной толщиной 0.5 мм. Изолированные жилы отличаются друг от друга расцветкой.
- 3. СКРУТКА** – изолированные жилы скручены вокруг упрочняющего сердечника из полиэфирных нитей.
- 4. ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, в шнурах марки **АШПВМ** из маслобензостойкого ПВХ пластика. Номинальная толщина оболочки 1.4 мм.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры для шахтных головных светильников с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика предназначены для присоединения фары шахтного головного светильника к аккумуляторной батарее на номинальное напряжение до 12 В. Не допускается завязывание шнуров в узлы. При повреждении оболочки, появлении признаков набухания, размягчения, обрывов сердечника, повышения нагрева жил, шнур должен быть снят с эксплуатации.

### КОДЫ ОКП:

35 5313 34 – шнуры марки АШПВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У, категория размещения 5 по ГОСТ 15150

Шнуры стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды ..... до +40 С

Шнуры стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды ..... до -40 С

Шнуры стойки к воздействию плесневых грибов.

Шнуры не распространяют горение при одиночной прокладке.

Шнуры стойки к воздействию щелочных электролитов и слабых растворов кислот.

Минимально допустимый радиус изгиба шнура под крышкой аккумулятора должен быть ..... не менее 0.75 номинального наружного диаметра шнура

Минимально допустимый радиус изгиба шнура между фарой и аккумулятором должен быть ..... не менее 2 номинальных диаметров шнура.

Электрическое сопротивление токопроводящих жил готовых шнуров постоянному току, пересчитанное на 1 м шнура и температуру 20 °С ..... не более 0.034 Ом

Шнуры выдерживают испытание напряжением переменного тока 1 кВ частоты 50 Гц в течение ..... 2 мин без погружения в воду

Длительно допустимая температура нагрева жил шнура ..... не более 65 °С

Максимальный ток не более 8 А, время прохождения максимального тока должно быть ..... не более 1 ч в сутки

Строительная длина шнуров ..... не менее 33 м

Гарантийный срок эксплуатации ..... 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

Срок службы шнуров ..... не менее 24 месяцев

Марка шнура, число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км шнура, кг (справочное)
АШПВ 2 x 1	9.0	103
АШПВ 3 x 1	9.7	108



# ПРИЛОЖЕНИЕ

## 1. Основной и вспомогательные цвета проводов марок ПВА, и ПГВА и ПВАМ соответствуют указанным в таблице:

Наименование цвета	Обозначение цвета
Белый (неокрашенный)	Б
Желтый	Ж
Оранжевый	О
Красный (бордо)	К
Розовый	Р
Синий (голубой)	Г
Зеленый	З
Коричневый	Кч
Серый	С
Черный	Ч
Фиолетовый	Ф

Фиолетовый цвет не используется в качестве вспомогательного цвета. В проводах исполнения Т не используются белый или натуральный цвет.

## 2. Цвета изоляции жил в проводах марок ПВС, ПРС, ПРМ и шнурах марки ШВВП указаны в таблице:

Число жил	Цвет (расцветка) жил	
	шнура или провода с заземляющей жилой	шнура или провода без заземляющей жилы
2	-	Голубой, коричневый
3	Зелено-желтый, голубой, коричневый	Голубой, черный, коричневый
4	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый
5	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый, черный или коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый, черный или коричневый

**Примечание:** для маркировки нулевой жилы применяется только голубой цвет. Если нет нулевой жилы, голубой цвет используется для других жил, кроме заземляющей.

## 3. Цвета оболочки проводов марок ПВС, ПРС и шнуров марки ШВВП, а также цвета изоляции шнуров марки ШВП указаны в таблице:

Марка	Цвет оболочки (цвет изоляции для провода ШВП)
ПВС, ШВВП	Белый, голубой, желтый, зеленый, коричневый, серый, красный, синий, черный, оранжевый
ПРС*	Черный
ШВП	Белый, голубой, желтый, зеленый, коричневый, красный, под слоновую кость, серый, синий, черный

\* - при заказе с оболочкой любого цвета, кроме черного и серого, к марке прибавляют букву "ц" - ПРСц

## 4. Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствуют указанным в таблице:

Марка	Число изолированных жил	Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>	Номинальное растягивающее усилие, Н	Номинальный диаметр роликов, мм
ШВП	2	для всех сечений	9.8	60
ШВВП	2 или 3	для всех сечений	9.8	80
ПВС	От 2 до 5	0.75, 1.0	9.8	80
ПВС	От 2 до 5	1.5, 2.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	От 2 до 5	0.75	9.8	80
ПРС, ПРМ	2	1.0, 1.5	9.8	120
ПРС, ПРМ	2	2.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	2	4.0	24.5	160
ПРС, ПРМ	3	1.0	9.8	120
ПРС, ПРМ	3	1.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	3	2.5	19.6	160
ПРС, ПРМ	3	4.0	29.4	160
ПРС, ПРМ	4	1.0, 1.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	4	2.5	24.5	160
ПРС, ПРМ	4	4.0	34.3	200
ПРС, ПРМ	5	1.0	14.7	120
ПРС, ПРМ	5	1.5	24.5	160
ПРС, ПРМ	5	2.5	29.4	160
ПРС, ПРМ	5	4.0	39.2	200

## 5. Номинальные токовые нагрузки для проводов и шнуров марок ПВС, ПРС, ШВВП и ШВП приведены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Номинальная токовая нагрузка, А, не более
0.50	2.5
0.75	6.0
1.00	10.0
1.50	16.0
2.50	25.0
4.00	32.0





# СЕТКИ ТКАНЫЕ ПРОВОЛОЧНЫЕ



## МЕТАЛЛОТКАЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Своё начало металлотацкое производство берет в 1922 году. По решению ВСХН, Кольчугинскому заводу по обработке цветных металлов было передано 13 металлотацких станков с ликвидированной московской фабрики Главбумпрома. Вместе с оборудованием приехали и первые рабочие.

1939 год. Цех входит в состав завода "Электрокабель": к этому времени он становится лучшим по экономическим показателям подразделением предприятия.

1984 году произошло техперевооружение – замена челночных станков на рапирные, более производительные и удобные в эксплуатации.

Цех выстоял и в трудные перестроечные годы.

Сегодня это стабильно работающее подразделение завода, имеющее современное оборудование, гибкие технологии и квалифицированные кадры, позволяющие выпускать металлическую сетку широкой номенклатуры по стандартам DIN, ISO, ГОСТ, ТУ и волокнистые, используемые в производстве проволоки.

Выпускаемые металлические сетки применяются в авиационной, химической, нефтеперерабатывающей, абразивной и других различных отраслях промышленности России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Наше производство имеет все необходимые технологические отделы для бесперебойного производства сеток.

Производство металлических сеток на заводе имеет полный цикл, начиная от волочения проволоки и изготовления технологического инструмента до готового изделия.

1. Фильерный отдел – изготовление волочильного инструмента из натуральных и искусственных алмазов.
2. Волочильный отдел – изготовление проволоки необходимого диаметра из различных металлов и сплавов.
3. Отжигальный отдел – термическая обработка проволоки с целью восстановления ее пластических свойств после волочения.
4. Бердочный отдел – изготовления берд – металлотацкого инструмента.
5. Приготовительный отдел – навивка проволок на навойный вал металлотацкого станка и проборка проволок основы в ремизы и бердо.
6. Ткацкий отдел – на металлотацких станках производится изготовление металлотсеток.
7. Отдел технического контроля – для проверки качества и приемки готовой сетки в соответствии с установленными стандартами.

## ВОЛОЧИЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОВОЛОКИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Создание производства металлических сеток из микронной проволоки потребовало большого количества тончайшего инструмента, для этого в 1949 году было организовано производство по изготовлению алмазных волок.

Оборудование и технология изготовления алмазных волок от огранки алмазного кристалла до полировки готовой алмазной волоки приобреталось в Германии. В настоящее время при изготовлении алмазных волок используется современное лазерное оборудование. Для ультразвуковой и полировальной обработки кристалла применяется передовое оборудование Ф. "ЭДЕР" Австрия.

Освоено производство волок из синтетического материала марки COMPAH, сырьё для синтетических волок сертифицировано и подтверждено сертификатом ISO 9002; 1994.

Завод "Электрокабель" изготавливает новые алмазные, синтетические волокнистые и волокнистые из твердого сплава ВК-6; ВК-8, производит ремонт бывших в употреблении. Волокнистые изготавливаются как маршрутами с учетом технологических вытяжек, так и отдельными диаметрами с допусками, необходимыми потребителю.

Завод "Электрокабель" производит и реализует волокнистые из:

- природных алмазов с диаметрами 0,03-0,40 мм,
- синтетических алмазов с диаметром отверстий 0,4-7,00 мм и твердосплавные волокнистые ВК-6; ВК-9 с диаметром отверстия 0,4-7,00 мм.

Оправа алмазных и синтетических волок из латуни марки ЛС-59-1. Оправа твердосплавных волок из стали марки СТ-3.

Симметричность рабочего конуса, смазочной и калибрующей зоны гарантируются, овальность при этом исключена.

Допуск на диаметр волоки может быть обеспечен по желанию заказчика.

Возможны многократные переполировки диаметра волоки на следующий ближайший по маршруту размер, что дает возможность использовать волочильный инструмент до полного разрушения, вырабатывая весь ресурс кристалла.

## Сетки металлические проволочные тканые. Материал: Латунь – Л-80, Бронза Бр0Ф 6.5-0.4, Никель НП-2, Медь М1, Нержавеющая сталь 03Х18Н9Т-ВИ, 12Х18Н10Т

### Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками по ГОСТ 6613-86 Л-80; НП-2; Бр0Ф 6.5-04

Применяются для контроля и разделения материалов по размеру частиц, фильтрации жидкости, газов и других целей.

Номер сетки	Размер ячейки в свету, мм	Диаметр проволоки, мм	Кол-во ячеек на 1 см <sup>2</sup> , шт.	Точность изготовления			Масса 1 м <sup>2</sup> сетки из сплава, кг		
				Все сплавы	Л-80 и Бр0Ф 6.5-0.4		НП 2	Бр0Ф 6.5-0.4	Л 80
004	0.040	0.030	20420.0	Н	В	К	0.183	0.181	-
0045	0.045	0.036	15252.0	Н	В	К	0.227	0.225	-
005	0.050	0.036	13526.0	Н	В	К	0.215	0.212	-
0056	0.056	0.040	10858.0	Н	В	К	0.237	0.235	-
0063	0.063	0.040	9428.0	Н	В	К	0.221	0.219	-
0071	0.071	0.050	6823.0	Н	В	К	0.292	0.288	0.284
008	0.080	0.055	5491.0	Н	В	К	0.272	0.270	0.264
009	0.090	0.060	4435.0	Н	В	К	0.342	0.338	0.332
01	0.100	0.060	3906.0	Н	В	К	0.320	0.320	0.311
0112	0.112	0.080	2714.0	Н	В	К	0.475	0.471	0.462
0125	0.125	0.080	2381.0	Н	В	К	0.445	0.440	0.433
014	0.140	0.090	1892.0	Н	В	К	0.501	0.496	0.487
016	0.160	0.100	1482.0	Н	В	К	0.548	0.542	0.532
018	0.180	0.120	1109.0	Н	В	К	-	-	0.664
02	0.200	0.120	980.0	Н	В	К	0.643	-	0.624
0224	0.244	0.120	847.0	Н	В	К	-	-	0.581
025	0.250	0.120	729.0	Н	В	К	-	-	0.539
028	0.280	0.140	566.0	Н	В		0.666	-	0.647
0315	0.315	0.160	445.0	Н	В		0.771	-	0.749
0355	0.355	0.160	376.0	Н	В		-	-	0.689
04	0.400	0.160	320.0	Н	В		-	-	0.636
045	0.450	0.200	237.0	Н	В		0.882	-	0.857
05	0.500	0.250	177.0	Н	В		-	-	1.157
056	0.560	0.250	151.0	Н	В		-	-	1.070
063	0.630	0.300	116.0	Н			-	-	1.351
07	0.700	0.300	100.0	Н			-	-	1.242
08	0.800	0.300	83.0	Н			1.145	-	1.128
09	0.900	0.400	59.1	Н			-	-	1.697
1	1.000	0.400	51.0	Н			1.575	-	1.575
1.25	1.250	0.400	37.2	Н			-	-	1.337
1.6	1.600	0.500	22.6	Н			-	-	1.647
2	2.000	0.500	16.0	Н			1.440	-	1.379
2.5	2.5	0.500	11.2	Н			-	-	1.148

\* Н- нормальная точность; В- высокая точность; К- контрольные

\*\* Материал: Л-80;Бр0Ф 6.5-0.4;НП-2;М 1

Имеется возможность изготовления сеток из нержавеющей стали до №08 и латуни Л-70

### Сетки контрольные по ГОСТ Р 51568-99 (DIN ISO 3310-1:1990) Бр0Ф6.5-0.4; Л-80; 03Х18Н9Т; 12Х18Н10Т

Предназначены для применения в лабораторных ситах.

Номер сетки	Размер ячейки в свету, мм	Диаметр проволоки, мм	Средний арифметич. Размер стороны ячейки			Переплетение	Материал	Масса сетки м <sup>2</sup> , кг
			мин.	макс.	Длина изм. участка, мм			
0045	0.045	0.036	0.0419	0.0481	2	САРЖ.	Бр0Ф 6.5-0.4	0.225
0053	0.053	0.040	0.0496	0.0564	2	САРЖ.	Бр0Ф 6.5-0.4	0.245
0075	0.075	0.050	0.0709	0.0791	5	САРЖ.	Бр0Ф 6.5-0.4	0.285
009	0.090	0.070	0.0854	0.0946	5	САРЖ.	Л -80	0.429
0106	0.106	0.070	0.1008	0.1112	5	САРЖ.	Л-80	0.390
0125	0.125	0.090	0.1192	0.1308	5	САРЖ.	-	0.527
015	0.150	0.1	0.1434	0.1566	10	ПОЛОТН.	-	0.560
018	0.180	0.110	0.1724	0.1876	10	ПОЛОТН.	-	0.584
0212	0.212	0.140	0.2033	0.2207	10	ПОЛОТН.	-	0.779
025	0.250	0.160	0.2401	0.2599	10	ПОЛОТН.	-	0.874
03	0.3	0.2	0.2880	0.3120	10	ПОЛОТН.	-	1.120
0425	0.425	0.220	0.409	0.441	10	ПОЛОТН.	-	1.050
06	0.6	0.250	0.579	0.621	25	ПОЛОТН.	-	1.029
071	0.71	0.300	0.685	0.735	30	ПОЛОТН.	-	1.247

**Сетки проволочные тканые медные по ТУ 16.К68-01-88**

Сетки общепромышленного назначения.

Номер сетки	Размер ячейки в свету, мм.	Число проволок на 1 дм сетки	Число ячеек на 1 кв.см сетки	Диаметр проволоки, мм.	Масса 1 кв.м сетки, кг	Материал
32/32	0.21x0.21	322	1037	0.1	0,459	М- 1
14/14	0.56x0.56	141	199	0.15	0,454	М- 1
10/7	0.75x1.10	100/74	74	0.25	0,780	М- 1
6/6	1.3x1.3	60	36	0.35	1,043	М- 1
6/5	1.3x1.6	60/51	31	0.35	0,964	М- 1

**Сетки проволочные тканые фильтровые по ГОСТ 3187-76**

Предназначены для фильтрации, обезвоживания и сушки.

Условное обозначение сетки	Число проволок на 1 см		Диаметр проволоки, мм		Теоретическая масса 1 м <sup>2</sup> сетки, кг
	Основы	Утка	Основы	Утка	
П-48	48	360	0.45	0.30	2.63
П-52	52	400	0.45	0.28	2.64
П-56	56	400	0.40	0.28	2.54
П-60	60	400	0.40	0.28	2.58
П-64	64	495	0.35	0.22	2.03
П-68	68	495	0.35	0.22	2.07
П-72	72	550	0.30	0.20	1.82
П-76	76	550	0.30	0.20	1.83
П-80	80	600	0.28	0.18	1.62
П-90	90	670	0.28	0.16	1.53
П-100	100	670	0.25	0.16	1.48
П-120	120	670	0.22	0.16	1.46
П-160	160	830	0.20	0.14	1.44
П-200	200	900	0.18	0.12	1.24
С-56	56	570	0.50	0.37	5.82
С-64	64	680	0.45	0.30	4.69
С-72	72	850	0.40	0.25	4.10
С-80	80	1050	0.5	0.20	3.24
С-90	90	1050	0.30	0.20	3.18
С-100	100	1080	0.25	0.18	2.79
С-120	120	1300	0.25	0.16	2.62
С-160	160	1300	0.20	0.16	2.55
С-200	200	1570	0.20	0.14	2.45

\* Материал латунь Л-80, никель НП-2

П – полотняного переплетения; С – саржевого переплетения

**Сетки проволочные из нержавеющей стали ГОСТ 3826-82**

Применяется для рассева сыпучих материалов, арматуры, ограждения, при теплоизоляции промышленного оборудования, воздухоочистки.

Номер сетки	Ном. размер стороны ячейки в свету, мм	Номинальный диаметр проволоки, мм	Живое сечение сетки, %	Число проволок на 1 дм сетки	Масса 1 м <sup>2</sup> сетки, кг
04	0.4	0.20 0.25	44.5 37.9	166.7 153.9	0.85 1.27
045	0.45	0.20 0.25	48.2 41.7	153.9 142.9	0.82 1.18
05	0.50	0.20 0.25 0.30	51.0 44.6 39.0	142.9 133.3 125.0	0.74 1.10 1.50
055	0.55	0.22 0.28	50.0 43.6	129.9 120.5	0.32 1.24
063	0.63	0.25 0.32	51.2 44.0	113.6 105.3	0.91 1.34
07	0.7	0.22 0.28 0.32	58.0 51.0 47.0	108.7 102.0 98.0	0.69 1.02 1.25
08	0.8	0.25 0.32	58.2 51.6	95.2 89.3	0.76 1.11
09	0.9	0.22 0.36	64.7 50.9	89.3 79.4	0.57 1.33
1	1.00	0.25 0.32 0.40	64.0 57.5 51.0	80.0 75.8 71.4	0.64 0.94 1.48

**Сетки проволочные тканые фильтровые из никелевой проволоки по ТУ 16-538.082.-75**

Применяются для тонкой очистки топлива в авиационной промышленности.

Ширина полотна 1000 мм. Саржевое переплетение.

Номер сетки	Число проволок на 1 см		Диаметр проволоки, мм		Теоретическая масса 1 м <sup>2</sup> сетки, кг
	Основы	Утка	Основы	Утка	
50/400	50	400	0.080	0.052	1.003
80/720	80	720	0.052	0.035	0.706

**Сетки тканые фильтровые из нержавеющей стали по ТУ 16.К71-144-91**

Применяются для тонкой очистки топлива в авиационной промышленности.

Ширина полотна 1000 мм. Саржевое переплетение.

Номер сетки	Число проволок на 1 см		Диаметр проволоки, мм	
	Основы	Утка	Основы	Утка
160/1100	160	1100	0.028	0.020
130/900	130	900	0.036	0.025
125/730	125	730	0.040	0.0280
80/400	80	400	0.050	0.0280

## Сетки проволочные тканые медные с квадратными ячейками по ТУ 16-501.009-73 М1

Номер сетки	Размер стороны ячейки в свету		Количество проволок на 1 дм		Диаметр проволок, мм		Расчетная масса 1 м <sup>2</sup> сетки, кг
	Номин. мм	Пред.оклон. %	Номин. мм	Пред.оклон. %	Номин. мм	Пред.оклон. %	
07	0.7	+50/-50	125	+8/-8	0.10	+0.008/-0.002	0.181

Возможно изготовление сеток по индивидуальному заказу.

## Химический состав сплавов Л-80, Бр0Ф, НП 2, М-1

Марка сплава	Химический элемент, процентное содержание в сплаве											
Бр0Ф	Олово 6.5-0.4	Фосфор 6.0-7.0	Никель 0.3-0.4	Сурьма 0.1-0.2	Алюминий 0.002	Свинец 0.002	Железо 0.02	Кремний 0.02	Висмут 0.002	Цинк 0.03	Медь ост.	
Л 80 полупомпак	Медь 79.0-81.0	Свинец 0.03	Железо 0.1	Фосфор 0.01	Сурьма 0.005	Висмут 0.002	Цинк остальное					
НП 2	Углерод 0.06	Кремний 0.1	Цинк 0.007	Марганец 0.03	Никель остальное							
М1	Медь, не менее 99.95	Висмут 0.001	Сурьма 0.008	Мышьяк 0.002	Фосфор 0.002	Свинец 0.003	Сера 0.004	Олово 0.002	Никель 0.002	Железо 0.003	Цинк 0.003	Серебро 0.003

## Сетка противомоскитная марка М1, Бр0Ф, 12х18к10т

Предназначена для защиты от насекомых – москитов.

Химический состав нержавеющей стали

марка	углерод, не более	кремний, не более	марганец, не более	хром	никель	титан, не более	сера, не более	фосфор	Железо
03X18H9T-ВИ	0.03	0.08	2.00	17~19	8~9,5	5°С~0.8	0.020	0.035	остальное
12X18H10T	0.12	0.8	2.00	17~19	9~11	5°С~0.8	0.020	0.035	остальное

Более подробную информацию по сеткам можно получить по тел. (49 245) 22175, 93317 факс (49 245) 20650, 23024, 21708, 22131.  
E-mail: seh20@elcable.ru

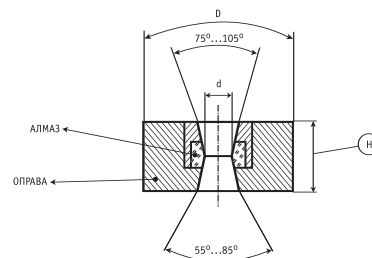


## ВОЛОЧИЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (для производства проволоки из различных металлов и сплавов)

Завод «Электрокабель» изготавливает новые алмазные, синтетические волокни и волокни из твердого сплава ВК-6, ВК-8, производит ремонт бывших в употреблении. Волокни изготавливаются как маршрутами с учетом технологических вытяжек, так и отдельными диаметрами с допусками необходимыми потребителю. Завод «Электрокабель» производит и реализует волокни из природных алмазов с диаметрами 0.03-0.40 мм, синтетических алмазов с диаметром отверстий 0.4-7.00 мм и твердосплавные волокни ВК-6, ВК-8 с диаметром отверстия 0.4-7.00 мм. Оправа алмазных и синтетических волок из латуни марки ЛС-59-1. Оправа твердосплавных волок из стали марки СТ-3. Симметричность рабочего конуса, смазочной и калибрующей зоны гарантируются, овальность при этом исключена. Допуск на диаметр волокни может быть обеспечен по желанию заказчика. Возможны многократные переполіровки диаметра волокни на следующий ближайший по маршруту размер, что дает возможность использовать волочильный инструмент до полного разрушения, вырабатывая весь ресурс кристалла.

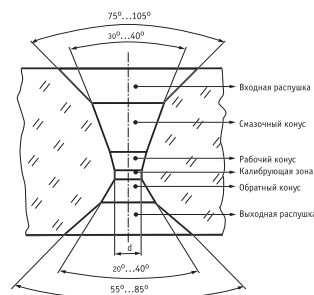
### ВОЛОКИ АЛМАЗНЫЕ по ГОСТ 6271-90

Тип волокни	Область применения	Диаметр калибрующего отверстия, мм, не более
М	Холодное волочение металлов и сплавов с временным сопротивлением до 500 МПа – медь, золото, серебро, платина.	0.03-0.4
Т	Холодное волочение металлов и сплавов с временным сопротивлением от 500 МПа и более – сталь, латунь, никель, константин, марганин, нихром и др.	0.03-0.4



### ФОРМА И РАЗМЕРЫ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛА ВОЛОКИ для волок из натурального алмаза по ГОСТ 6271-90

Диаметр калибрующего отверстия (d), номин.	Предельные отклонения для исполнения		D	H
	Норм. точность	Пов. точность		
До 0.03	+0.0010	+0.0005	25	4-7
Св. 0.03 до 0.06	+0.0015	+0.0010	25	4-7
Св. 0.06 до 0.10	+0.0020	+0.0015	25	4-7
Св. 0.10 до 0.20	+0.0030	+0.0015	25	4-7
Св. 0.20 до 0.50	+0.0040	+0.0025	25	4-7

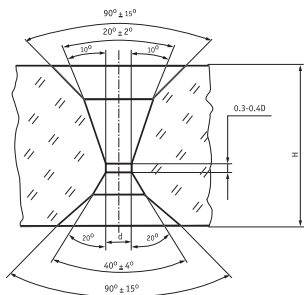


### ВОЛОКИ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО АЛМАЗА

Обозначение заготовки	Диаметр синтетической заготовки, мм	Высота синтетической заготовки, мм, (H)	Диаметр волок, мм, (D)	Предельные отклонения по диаметру, мм
С 5015	3.1±0.3	1.5±0.1	0.4-1.00	+0.005
С 5025	5.2±0.5	2.5±0.1	1.00-1.50	+0.007
С 5025	5.2±0.5	2.5±0.1	1.51-1.80	+0.008
С 5035	5.2±0.5	3.5±0.1	1.81-2.50	+0.01
С 5240	7.0±0.5	4.0±0.1	2.51-2.90	+0.01
С 5253	7.0±0.5	5.3±0.1	2.91-3.90	+0.01
С 5208	13.0±0.5	8.7±0.1	3.91-4.70	+0.01
С 5211	13.0±0.5	11.6±0.1	4.71-7.00	+0.012

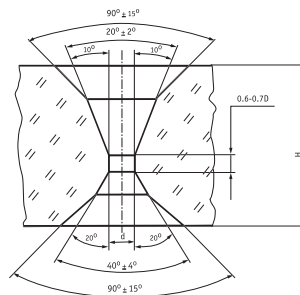
Чертеж №1. Тип М

(геометрия рабочей зоны синтетической волокни)

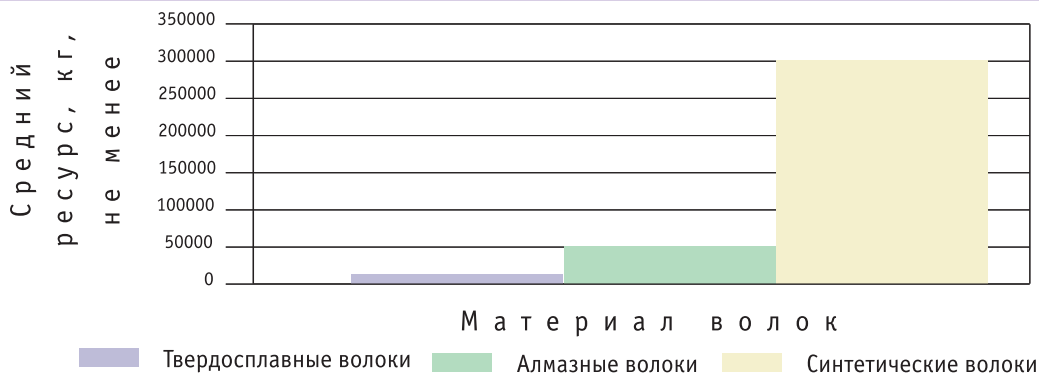


Чертеж №2. Тип Т

(геометрия рабочей зоны синтетической волокни)



### Сравнение стойкости волок из разных материалов с диапазоном диаметров от 0.40-2.0 мм





# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



## БАРАБАНЫ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ ГОСТ 5151-79

Номер барабана	Диаметр щеки, мм	Наружный диаметр шейки, мм	Длина шейки, мм	Толщина щеки, мм	Толщина обшивки, мм, не менее	Расчетная масса барабана с обшивкой, кг
5	500	200	230	38	16	18
6	600	200	250	38	16	25
8	800	450	230	38	16	43
8a	800	450	400	38	16	51
8б	800	450	500	38	16	53
10	1000	545	500	50	19	56
12	1220	650	500	50	19	132
12a	1220	650	710	50	19	151
14	1400	750	710	58	19	217
14a	1400	900	500	58	19	200
14б	1400	1000	600	58	19	234
16	1600	1200	600	58	25	308
17	1700	900	750	70	25	367
17a	1700	900	900	70	25	390
18	1800	1120	900	80	25	535
18a	1800	900	900	80	25	494
20	2000	1220	1000	90	32	763
20a	2000	1000	1060	90	32	725
20б	2000	1500	1000	90	32	941
22	2200	1320	1000	118	32	965
22a	2200	1480	1050	118	32	1029
22б	2200	1680	1100	118	32	1110
25	2500	1500	1300	130	40	1350

## ТОКОВАЯ НАГРУЗКА НА ПРОВОДА И ШНУРЫ С РЕЗИНОВОЙ И ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ\*

Номинальное сечение жил, мм	Ток, А											
	Проложенные открыто		Проложенные в трубе									
	С медными жилами	С алюминиевыми жилами	С медными жилами					С алюминиевыми жилами				
			Два одно- жильных	Три одно- жильных	Четыре одно- жильных	Один двух- жильный	Один трех- жильный	Два одно- жильных	Три одно- жильных	Четыре одно- жильных	Один двух- жильный	Один трех- жильный
0.5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.75	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.0	17	-	16	15	14	15	14	-	-	-	-	-
1.2	20	18	18	16	15	16	14.5	-	-	-	-	-
1.5	23	-	19	17	16	18	15	-	-	-	-	-
2	26	21	24	22	20	23	19	19	18	15	17	14
2.5	30	24	27	25	25	25	21	20	19	19	19	16
3	34	27	32	28	26	28	24	24	22	21	22	18
4	41	32	38	35	30	32	27	28	28	23	25	21
5	46	36	42	39	34	37	31	32	30	27	28	24
6	50	39	46	42	40	40	34	36	32	30	31	26
8	62	46	54	51	46	48	43	43	40	37	38	32
10	80	60	70	60	50	55	50	50	47	39	42	38
16	100	75	85	80	75	80	80	60	60	55	60	55
25	140	105	115	100	90	100	100	85	80	70	75	65
35	170	130	135	125	115	125	135	100	95	85	95	75
50	215	165	185	170	150	160	175	140	130	120	125	105
70	270	210	225	210	185	195	215	175	165	140	150	135
95	330	255	275	255	225	245	250	215	200	175	190	165
120	385	295	315	290	260	295	-	245	220	200	230	190
150	440	340	360	330	-	-	-	275	255	-	-	-
185	510	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	605	465	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* - ПУЭ изд. 2003 г. глава 1.3

## ДОПУСТИМЫЙ ДЛИТЕЛЬНЫЙ ТОК ДЛЯ ШЛАНГОВЫХ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ

Сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Ток *, А, для кабелей напряжением, кВ		Сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Ток *, А, для кабелей напряжением, кВ	
	3	6		3	6
16	85	90	70	215	220
25	115	120	95	260	265
35	140	145	120	305	310
50	175	180	150	345	350

\* - Токи относятся к кабелям с нулевой жилой и без нее. ПУЭ изд. 2003 г. глава 1.3



## РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ ИЛИ ПРОВОДОВ, М, НАМАТЫВАЕМЫХ НА БАРАБАН

D, мм	Номер барабана																					
	5	6	8	8а	8б	10	12	12а	14	14а	14б	16	17	17а	18	18а	20	20а	20б	22	22а	22б
5	860	1320	3550	3600	3610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	440	690	1800	1840	1850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	215	340	890	900	960	2200	3100	3120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	160	240	605	625	650	1520	2150	2170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	95	150	390	400	415	970	1380	1400	2750	1550	1560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	120	300	310	335	760	1070	1090	2140	1250	1270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	90	215	225	240	550	775	800	1650	875	900	2120	2150	1800	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	175	185	200	450	640	660	1280	725	730	1750	1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	135	145	160	350	495	510	990	560	570	1350	1400	1680	1690	1940	2120	2000	-	-	-	-
27	-	-	110	120	130	300	425	440	815	480	490	1160	1300	1440	1450	1940	1940	1760	-	-	-	-
30	-	-	90	100	110	240	345	360	690	390	410	940	1000	1160	1180	1870	1870	1370	1370	2020	2620	2620
32	-	-	-	-	-	210	310	320	605	285	290	360	825	880	1020	1040	1370	1210	1000	1490	1930	1930
35	-	-	-	-	-	180	250	270	505	255	260	215	690	750	850	870	1150	1150	1000	1490	1930	1930
37	-	-	-	-	-	150	225	240	450	255	260	270	620	670	760	780	1030	1030	975	1330	1730	1730
40	-	-	-	-	-	135	205	220	385	220	230	240	530	600	645	665	880	880	830	1135	1470	1470
42	-	-	-	-	-	-	-	-	350	200	200	210	480	500	595	605	800	800	750	1030	1340	1340
45	-	-	-	-	-	-	-	-	305	170	180	190	420	435	510	525	695	695	615	900	1170	1170
47	-	-	-	-	-	-	-	-	280	160	170	180	385	400	470	480	640	640	600	825	1070	1070
50	-	-	-	-	-	-	-	-	245	140	150	155	335	350	415	425	565	565	515	725	945	945
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	320	380	395	520	520	500	500	670	875	875
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	290	340	355	465	465	410	410	600	785	785
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	270	310	325	435	435	395	395	560	725	725
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	250	280	295	390	390	320	505	655	655
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	210	265	275	335	335	300	430	560	560
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	235	285	285	225	370	480	480
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	205	250	250	215	320	420	420
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	220	180	285	370	370
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	325	325
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225	290	290
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## СТАНДАРТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОДУКЦИИ В БУХТАХ

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Расч. масса станд. бухты, кг	Расч. диаметр про-вода, мм	Расч. масса 1 км, кг
ПКСВ	4x0.5	500	5	2.4	10.3
ПКСВ	2x0.4	1500	5	1.8	3.66
ПКСВ	3x0.4	1000	5	1.9	5.49
ПКСВ	4x0.4	600	4	2.2	7.32
ПУГНП	2x1.0	250	9	3.7x5.7	37.8
ПУГНП	3x1.0	200	11	3.7x7.8	56
ПУГНП	2x1.5	200	10	4.1x6.6	50.9
ПУГНП	3x1.5	150	11	4.1x9.1	75.2
ПУГНП	2x2.5	200	14	4.6x7.5	72.3
ПУГНП	3x2.5	100	11	4.6x10.5	107
ПУГНП	2x4.0	150	16	5.3x8.9	106
ПУГНП	3x4.0	100	16	5.3x12.6	156
ПУГНП	2x6.0	100	15	5.8x10.0	145
ПУНП	2x1.0	250	10	3.6x5.5	38
ПУНП	2x1.5	200	10	4.0x6.4	52.3
ПУНП	3x1.5	150	12	4.0x8.8	78.3
ПУНП	2x2.5	150	16	4.4x7.1	108
ПУНП	3x2.5	200	14	4.4x9.9	72.3
ПУНП	2x4.0	150	16	5.0x8.5	107
ПУНП	3x4.0	100	16	5.0x11.9	160
ПУНП	2x6.0	100	15	5.5x9.5	147
ПУНП	3x6.0	50	11	5.5x13.4	219
ПГВА	0.5	500	4	2.1	8.52
ПГВА	0.75	500	5	2.3	10.9
ПГВА	1	500	7	2.5	13.4
ПГВА	1.5	400	7	2.7	17.8
ПГВА	2.5	300	9	3.4	28.8
ПГВА	4	200	9	4.1	45.2
ПГВА	6	200	13	4.7	64.7
ПГВА	10	100	11	6	105
ПВС	2x0.75	250	13	6.2	52.4
ПВС	2x0.75+1x0.75	200	13	6.6	63.1
ПВС	2x1	150	9	6	61.2
ПВС	2x1+1x1	150	11	7.1	75.2
ПВС	2x1.5	150	13	7.6	83.6
ПВС	2x1.5+1x1.5	100	8	8.3	83.6
ПВСн	2x0.75	250	13	6.2	52.4
ПВСн	2x0.75+1x0.75	200	13	6.6	63.1
ПВСн	3x0.75	200	13	6.6	63.1
ПВСн	3x0.75+1x0.75	150	11	7.1	75.2
ПВСн	4x0.75	150	11	7.1	75.2
ПВСн	2x1	150	9	6	61.2
ПВСн	2x1+1x1	150	11	7.1	75.2
ПВСн	3x1	150	11	7.1	75.2
ПВСн	3x1+1x1	150	14	7.8	92.2
ПВСн	4x1	150	14	7.8	92.2
ПВСн	2x1.5	150	13	7.6	83.6
ПВСн	2x1.5+1x1.5	100	11	8.3	105
ПВСн	3x1.5	100	11	8.3	105
ПВСн	3x1.5+1x1.5	100	13	9.2	131
ПВСн	4x1.5	100	13	9.2	131
ПВСн	5x1.5	50	8	10.3	164
ПВСн	2x2.5	100	12	9.1	123
ПВСн	2x2.5+1x2.5	50	8	9.8	154
ПВСн	3x2.5	50	8	9.8	154
ПВСн	3x2.5+1x2.5	50	9	10.8	189
ПВСн	4x2.5	50	9	10.8	189
ПВСн	5x2.5	50	12	12	235
ПВСн	4x0.75+1x0.75	150	14	8	95
ПВСн	5x0.75	150	14	8	95
ПВСн	4x1+1x1	100	11	8.5	111
ПВСн	5x1	100	11	8.5	111
ПВСн	4x1.5+1x1.5	50	8	10.3	164
ПВСн	5x1.5	50	8	10.3	164
ПВСн	4x2.5+1x2.5	50	12	12	235
ПВСн	5x2.5	50	12	12	235
ППСВ	0.5	500	5	2.5	10.3
ППСВ	0.75	500	7	2.7	13.3
ППСВ	1	500	8	2.9	15.9

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Расч. масса станд. бухты, кг	Расч. диаметр про-вода, мм	Расч. масса 1 км, кг
ППСВ	1.5	400	9	3.5	23.3
ППСВ	2.5	300	10	4	33.6
ППСВ	4	200	10	4.5	49.8
ППСВ	6	200	14	5.1	69.3
ППВ	2x0.75	250	6	2.6x6.4	22.2
ППВ	2x1	250	7	2.8x6.8	28.2
ППВ	2x1.5	200	8	3.3x7.8	40.7
ППВ	2x2.5	150	9	3.9x9.0	62.1
ППВ	2x4	100	9	4.4x10.0	91.7
ППВ	3x0.75	150	5	2.6x10.2	33.7
ППВ	3x1	150	6	2.8x10.8	42.6
ППВ	3x1.5	130	5	3.3x12.3	40.7
ППВ	3x2.5	100	9	3.9x14.1	93.5
ППВ	3x4	100	14	4.4x15.6	138
ПВА	0.75	500	5	2.3	10.8
ПВА	1	500	7	2.5	13.2
ПВА	1.5	400	7	2.7	17.5
ПВА	2.5	300	8	3.4	28.3
ПВА	4	200	9	4.1	45.1
ПВА	6	200	13	5	64.8
ПВ1	0.75	500	5	2.2	10.6
ПВ1	1	500	7	2.4	13.6
ПВ1	1.5	400	8	2.8	19.8
ПВ1	2.5	300	9	3.4	30.4
ПВ1	4	200	9	3.8	45.1
ПВ1	6	200	13	4.3	63.7
ПВ1	10	100	11	5.6	107
ПВ3	0.75	500	5	2.3	10.9
ПВ3	1	500	6	2.4	12.8
ПВ3	1.5	400	8	2.9	19.1
ПВ3	2.5	300	9	3.6	30.3
ПВ3	4	200	9	4.1	45.2
ПВ3	6	200	13	4.7	64.7
ПВ3	10	100	11	6	105
ПВ4	0.75	500	6	2.3	11.1
ПВ4	1	500	7	2.5	13.5
ПВ4	1.5	400	8	2.9	19.1
ПВ4	2.5	300	9	3.6	30.3
ПВ4	4	200	9	4.1	45.8
ПВ4	6	200	13	4.7	64.7
ПВ4	10	100	11	6	105
ПНСВ	1x1	560	7	2.6	12.1
ПНСВ	1x1.2	440	7	2.8	15.5
ПНСВ	1x1.4	420	8	3	19.3
АПВ	2.5	500	8	3.4	15.3
АПВ	4	500	11	3.9	21
АПВ	6	400	11	4.3	27.5
АПВ	10	300	13	5.5	44.6
АППВ	2x2.5	300	10	3.9x9.0	31.9
АППВ	3x2.5	200	10	3.9x14.1	48.2
АППВ	2x4	250	11	4.4x10.0	43.4
АППВ	3x4	150	10	4.4x15.6	65.5
ШВВП	2x0.5	300	8	3	26.5
ШВВП	2x0.75	250	8	4	32.9
ШВВПн	2x0.5	300	8	3.3	26.5
ШВВПн	2x0.75	250	8	3.5	32.9

## Окончание таблицы

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Расч. масса станд. бухты, кг	Расч. диаметр про-вода, мм	Расч. масса 1 км, кг
NYM-0	2x1.5	150	17.3	8.4	116
NYM-0, NYM-J	3x1.5	100	13.4	8.8	134
NYM-0, NYM-J	4x1.5	100	15.8	9.4	158
NYM-0, NYM-J	5x1.5	100	18.8	10.4	189
NYM-0	2x2.5	100	15.8	9.5	158
NYM-0, NYM-J	3x2.5	100	18.6	10	186
NYM-0, NYM-J	4x2.5	50	11.1	10.8	222
NYM-0, NYM-J	5x2.5	50	13.3	11.8	267
NYM-0	2x4	50	10.8	10.9	217
NYM-0, NYM-J	3x4	50	12.9	11.5	259
NYM-0, NYM-J	4x4	50	16.3	12.9	326
NYM-0, NYM-J	5x4	50	20.5	14.4	411
NYM-0	2x6	50	13.7	11.9	275
NYM-0, NYM-J	3x6	50	17.4	12.9	347
NYM-0, NYM-J	4x6	50	22	14.4	439
NYM-0, NYM-J	5x6	50	26.6	15.7	533
ВВГ 0,66 кВ	2x1.5	150	11	7.6	72.1
ВВГ 0,66 кВ	3x1.5	100	9	8	93
ВВГ 0,66 кВ	3x1.5+1x1.0	100	12	9.3	122
ВВГ 0,66 кВ	3x1.5+1x1.5	100	13	9.3	128
ВВГ 0,66 кВ	4x1.5	100	13	9.3	128
ВВГ 0,66 кВ	5x1.5	50	8	10	156
ВВГ 1 кВ	2x1.5	100	8	8.4	81.1
ВВГ 1 кВ	3x1.5	100	12	9.5	117
ВВГ 1 кВ	3x1.5+1x1.0	50	7	10.2	138
ВВГ 1 кВ	3x1.5+1x1.5	50	7	10.2	143
ВВГ 1 кВ	4x1.5	50	7	10.2	143
ВВГ 1 кВ	5x1.5	50	9	11.1	175
ВВГ 0,66 кВ	2x2.5	100	9	8.3	94.2
ВВГ 0,66 кВ	2x2.5+1x1.5	100	13	9.4	128
ВВГ 0,66 кВ	2x2.5+1x1.5	100	13	9.4	128
ВВГ 0,66 кВ	3x2.5	100	14	9.4	137
ВВГ 0,66 кВ	3x2.5+1x1.5	50	8	10.2	161
ВВГ 0,66 кВ	3x2.5+1x1.5	50	8	10.2	161
ВВГ 0,66 кВ	4x2.5	50	9	10.2	170
ВВГ 0,66 кВ	5x2.5	50	10	11	208
ВВГ 1 кВ	2x2.5	100	12	9.7	117
ВВГ 1 кВ	2x2.5+1x1.5	50	7	10.3	141
ВВГ 1 кВ	2x2.5+1x1.5	50	7	10.3	141
ВВГ 1 кВ	3x2.5	50	8	10.3	151
ВВГ 1 кВ	3x2.5+1x1.5	50	9	11.1	178
ВВГ 1 кВ	3x2.5+1x1.5	50	9	11.1	178
ВВГ 1 кВ	4x2.5	50	9	11.1	187
ВВГ 1 кВ	5x2.5	50	11	12.1	229
ВВГ 0,66 кВ	2x4	50	8	10.3	147
ВВГ 0,66 кВ	3x4	50	11	10.3	194
ВВГ 0,66 кВ	3x4+1x2.5	50	13	11.8	229
ВВГ 0,66 кВ	3x4+1x2.5	50	13	11.8	229
ВВГ 0,66 кВ	4x4	50	14	11.8	244
ВВГ 0,66 кВ	5x4	50	15	12.8	302
ВВГ 1 кВ	2x4	50	8	11.5	165
ВВГ 1 кВ	3x4	50	11	12.1	218
ВВГ 1 кВ	3x4+1x2.5	50	13	12.8	253
ВВГ 1 кВ	3x4+1x2.5	50	13	12.8	253
ВВГ 1 кВ	4x4	50	14	13.2	274

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Расч. масса станд. бухты, кг	Расч. диаметр про-вода, мм	Расч. масса 1 км, кг
ВВГ-П 0.66 кВ	2x1.5	200	12	5x7.6	61.9
ВВГ-П 0.66 кВ	3x1.5	150	15	5x10.2	101
ВВГ-П 0.66 кВ	2x2.5	200	17	5.4x8.3	82.8
ВВГ-П 0.66 кВ	3x2.5	150	20	5.4x11.3	133
ВВГ-П 0.66 кВ	2x4	150	18	6x9.7	119
ВВГ-П 0.66 кВ	3x4	100	19	6x13.2	188
ВВГ-П 0.66 кВ	2x6	100	16	6.5x10.7	160
ВВГ-П 0.66 кВ	3x6	100	25	6.5x14.9	250
ВВГ-П 0.66 кВ	2x10	100	25	7.8x13.1	254
ВВГ-П 0.66 кВ	3x10	50	20	7.8x18.5	392
ВВГ-П 0.66 кВ	2x16	50	20	9.9x16.7	392
ВВГ-П 0.66 кВ	3x16	50	31	9.9x23.6	628
ВВГнг 0.66 кВ	1x1.5	400	16	5	41
ВВГнг 0.66 кВ	1x1.5	350	16	5.4	45.7
ВВГнг 0.66 кВ	1x2.5	350	18	5.4	52.3
ВВГнг 0.66 кВ	1x2.5	300	17	5.8	57.2
ВВГнг 0.66 кВ	1x4	300	22	6	72
ВВГнг 0.66 кВ	1x4	250	20	6.6	80.4
ВВГнг 0.66 кВ	1x6	250	23	6.5	93.3
ВВГнг 0.66 кВ	1x6	200	20	7.1	102
АВВГ 0.66 кВ	2x2.5	100	6	8.4	64.1
АВВГ 0.66 кВ	2x2.5+1x2.5	100	9	9.4	91.6
АВВГ 0.66 кВ	3x2.5	100	9	9.4	91.6
АВВГ 0.66 кВ	3x2.5+1x2.5	50	5	10.2	109
АВВГ 0.66 кВ	4x2.5	50	5	10.2	109
АВВГ 0.66 кВ	5x2.5	50	7	11.1	132
АВВГ 0.66 кВ	2x4	50	5	10.3	98.6
АВВГ 0.66 кВ	3x4	50	6	10.9	122
АВВГ 0.66 кВ	3x4+1x2.5	50	7	11.8	141
АВВГ 0.66 кВ	4x4	50	7	11.8	148
АВВГ 0.66 кВ	5x4	50	9	12.9	181
АВВГ 0.66 кВ	2x6	50	6	11.3	118
АВВГ 0.66 кВ	3x6	50	7	11.9	148
АВВГ 0.66 кВ	3x6+1x2.5	50	8	12.5	165
АВВГ 0.66 кВ	3x6+1x4	50	9	13	175
АВВГ 0.66 кВ	4x6	50	9	13	181
АВВГ 1 кВ	2x2.5	50	4	9.8	86.5
АВВГ 1 кВ	3x2.5	50	5	10.3	105
АВВГ 1 кВ	3x2.5+1x2.5	50	6	11.2	127
АВВГ 1 кВ	4x2.5	50	6	11.2	127
АВВГ 1 кВ	5x2.5	50	8	12.1	153
АВВГ 1 кВ	2x4	50	6	11.5	117
АВВГ 1 кВ	3x4	50	7	12.2	145
АВВГ 1 кВ	3x4+1x2.5	50	8	12.8	165
АВВГ 1 кВ	4x4	50	9	13.3	177
АВВГ-П 0.66 кВ	2x2.5	200	11	5.4x8.4	52.7
АВВГ-П 0.66 кВ	2x4	150	11	6.1x9.7	71.2
АВВГ-П 0.66 кВ	3x2.5	150	13	5.4x11.3	87.5
АВВГ-П 0.66 кВ	3x4	100	12	6.1x13.4	116
АВВГ-П 0.66 кВ	2x2.5+1x2.5	150	13	5.4x11.3	87.5
АВВГ-П 0.66 кВ	2x6	100	9	6.5x10.7	87.4
АВВГ-П 0.66 кВ	3x6	100	14	6.5x14.8	141

По согласованию с потребителем возможна отгрузка в бухтах продукции не указанной в таблице. В данном случае производитель руководствуется нормативными характеристиками кабельно-проводниковой продукции и ограничениями на вес бухты. Информацию по весу других марко-размеров можно узнать посетив сайт завода [www.elcable.ru](http://www.elcable.ru) (раздел "Продукция/Каталог")





МЫ РАДЫ СОТРУДНИЧЕСТВУ С ВАМИ!