



**СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ  
с изоляцией из сшитого полиэтилена**  
на напряжение от 6 до 35 кВ

Официальный поставщик Южкабель

**ElectroTorg**

[electrotorg.biz.ua](http://electrotorg.biz.ua)



## Содержание раздела

<b>О компании</b>	4
<b>Общие сведения о кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена, выпускаемых ПАО «ЗАВОД ЮЖКАБЕЛЬ»</b>	6
<b>Маркообразование</b>	8
<b>Номинальное напряжение</b>	9
<b>Соответствие марок</b>	10
<b>Одножильные кабели</b>	11
АПвЭгП, АПвЭгПу	11
ПвЭгП, ПвЭгПу	15
АПвЭгаП, АПвЭгаПу	19
ПвЭгаП, ПвЭгаПу	23
АПвЭВ	27
ПвЭВ	31
АПвЭВнг, АПвЭВнгд	35
ПвЭВнг, ПвЭВнгд	39
АПвЭгПнг, АПвЭгаПнг, АПвЭгПнг-НФ, АПвЭгаПнг-НФ	43
ПвЭгПнг, ПвЭгаПнг, ПвЭгПнг-НФ, ПвЭгаПнг-НФ	47
АПвЭАкП, АПвЭАкВ, АПвЭАкВнг, АПвЭАкВнгд, АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ	51
ПвЭАкП, ПвЭАкВ, ПвЭАкВнг, ПвЭАкВнгд, ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ	56
АПвЭСП, АПвЭСПу, АПвЭСВ, АПвЭСВнг, АПвЭСВнгд, АПвЭСПнг, АПвЭСПнг-НФ	61
ПвЭСП, ПвЭСПу, ПвЭСВ, ПвЭСВнг, ПвЭСВнгд, ПвЭСПнг, ПвЭСПнг-НФ	66
АПвЭАП, АПвЭАПу, АПвЭАВ, АПвЭАВнг, АПвЭАВнгд, АПвЭАПнг, АПвЭАПнг-НФ	71
ПвЭАП, ПвЭАПу, ПвЭАВ, ПвЭАВнг, ПвЭАВнгд, ПвЭАПнг, ПвЭАПнг-НФ	76
<b>Трехжильные кабели</b>	81
АПвЭгП, АПвЭгПу, АПвЭВ, АПвЭВнг, АПвЭВнгд, АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	81
ПвЭгП, ПвЭгПу, ПвЭВ, ПвЭВнг, ПвЭВнгд, ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	86
АПвЭгП(к), АПвЭгПу(к), АПвЭВ(к), АПвЭВнг(к), АПвЭВнгд(к)	90
ПвЭгП(к), ПвЭгПу(к), ПвЭВ(к), ПвЭВнг(к), ПвЭВнгд(к)	94
АПвЭгП(б), АПвЭгПу(б), АПвЭВ(б), АПвЭВнг(б), АПвЭВнгд(б)	98
ПвЭгП(б), ПвЭгПу(б), ПвЭВ(б), ПвЭВнг(б), ПвЭВнгд(б)	102
АПвЭБП, АПвЭБВ, АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд, АПвЭБПнг, АПвЭБПнг-НФ	106
ПвЭБП, ПвЭБВ, ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд, ПвЭБПнг, ПвЭБПнг-НФ	110
АПвЭКП, АПвЭКВ, АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд, АПвЭКПнг, АПвЭКПнг-НФ	114
ПвЭКП, ПвЭКВ, ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд, ПвЭКПнг, ПвЭКПнг-НФ	118
<b>Корректирующие коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов</b>	122
<b>Упаковка и поставка кабелей</b>	130

## О компании



75 лет Компания работает на рынке кабельной продукции и обслуживает тысячи клиентов из стран ближнего и дальнего зарубежья



ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ» входит в восьмерку крупнейших в СНГ производителей кабельной продукции



За год Компания реализует продукции на сумму более 1 млрд. гривен



Мы производим 15000 маркоразмеров кабельной продукции



Компания перерабатывает 40% от общего объема переработки цветных металлов в кабельной промышленности Украины



ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ» является одним из основных участников международных ассоциаций «Электрокабель» и «Интеркабель»



В компании работает около 1000 человек



ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ» расположен на трех производственных площадках общей площадью 23 гектара



На ЗАВОДЕ «ЮЖКАБЕЛЬ» функционирует система менеджмента качества ISO 9001 и система экологического менеджмента ISO 14001



ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ» обеспечивает своей продукцией промышленные предприятия, электростанции, горно-обогатительные комбинаты, нефтяные месторождения и угольные шахты, метрополитены и новостройки, железные дороги и городской транспорт



Компания осуществляет техническую поддержку на всех этапах проектирования и монтажа кабельных линий 110–330 кВ, а также предоставляет услуги по монтажу кабельных систем: шеф-надзор за прокладкой кабеля и монтажом кабельной арматуры на напряжение 35–330 кВ



Все выпускаемые кабели подвергаются сплошному автоматизированному контролю с выдачей потребителю сертификата, подтверждающего высокое качество изготовленной продукции



ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ» является обладателем международной награды Business Initiative Directions (B.I.D.) — International Gold Star (Международной Золотой Звезды)



Испытательный центр кабельных изделий аккредитован в Национальном Агентстве по Аккредитации Украины на техническую компетентность



Компания является признанным поставщиком кабельно-проводниковой продукции для АЭС

КЕМА



ЗАВОДОМ «ЮЖКАБЕЛЬ» получены сертификаты высоковольтной лаборатории компании «КЕМА» (Нидерланды), института VDE (Германия), исследовательского института энергетики IEn (Польша)



География поставок: Азербайджан, Армения, Беларусь, Болгария, Германия, Грузия, Израиль, Индия, Иран, Казахстан, Кения, Кыргызстан, Литва, Молдова, Польша, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Франция



# Общие сведения о кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена, выпускаемых ПАО «ЗАВОД ЮЖКАБЕЛЬ»

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ:

- токопроводящая жила — медная или алюминиевая, многопроволочная уплотненная, номинальное сечение от 35 мм<sup>2</sup> до 2000 мм<sup>2</sup> для одножильных кабелей и от 35 мм<sup>2</sup> до 300 мм<sup>2</sup> для трехжильных кабелей;
- внутренний полупроводящий слой, изоляция и внешний полупроводящий слой, наложенные одновременно методом тройной экструзии. Эти элементы выпрессовываются из композиций триингостойких сверхчистых сополимеров полиэтилена производства фирмы «Borealis», Швеция, и вулканизируются в среде азота при высоких значениях температуры и давления (т.н. пероксидное сшивание). Сверхгладкие полупроводящие слои создают однородное электрическое поле и прочно соединены с изоляцией, что увеличивает стойкость кабеля к токам короткого замыкания и воздействию циклов нагрева и охлаждения;
- экран, выполненный в виде комбинации из медных проволок и лент. Номинальное сечение экрана от 16 до 185 мм<sup>2</sup>. Экран имеет продольную герметизацию при помощи водонабухающего полотна, возможна также дополнительная поперечная герметизация при помощи алюмополимерной ленты, сваренной с наружной оболочкой;
- экструдированная наружная оболочка. В зависимости от условий прокладки кабеля она может быть выполнена из полиэтилена высокой плотности, полимерной композиции, не распространяющей горение, полимерной композиции, не содержащей галогенов или поливинилхлоридного (ПВХ) пластика.

## ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ КАБЕЛИ:

- с токопроводящими жилами, герметизированными водонабухающими материалами;
- с однопроволочными алюминиевыми жилами;
- с токопроводящими жилами сечением от 1200 до 2000 мм<sup>2</sup> конструкции «Милликен»;
- с броней из стальных оцинкованных лент (только трехжильные кабели);
- с броней из стальной оцинкованной проволоки (только трехжильные кабели);
- с броней из алюминиевой проволоки (одножильные кабели);
- в исполнении «нг» (не распространяющие горение);



- в исполнении «нгд» (не распространяющие горение и с низким выделением дыма и коррозионноактивных газов);
- в исполнении «нг-НГ» (не содержащие галогенов);
- в тропическом исполнении;
- с полупроводящим слоем поверх наружной оболочки;
- в металлической (свинцовой или алюминиевой) прессованной оболочке;
- облегченных конструкций (трехжильные кабели с заполнением сердечника корделями или без заполнения сердечника);
- с алюминиевыми экранами вместо медных, в том числе из алюминий-циркониевого сплава;
- скрученные треугольником одножильные кабели, в том числе с несущим тросом.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- применение вакуумной упаковки при транспортировке изоляционных материалов и закрытого процесса их загрузки и экструзии обеспечивает максимальную чистоту изоляции;
- токопроводящие жилы скручиваются и уплотняются на крутильной машине фирмы «Cortinovis». Применение уплотнения по повивам позволяет получить высокий коэффициент уплотнения жилы и ее гладкую поверхность. На крутильной машине при необходимости накладываются также водоблокирующие материалы;
- одновременное наложение изоляции и полупроводящих экранов осуществляется на наклонных линиях газовой вулканизации фирм «Troester», «Maillefer», вулканизация происходит в среде азота при высоких значениях температуры и давления («сухая» вулканизация), что дает возможность исключить попадание влаги в изоляцию и получить гладкую и однородную изоляцию без пустот и посторонних включений, с плотно прилегающими полупроводящими экранами. Толщина и эксцентриситет слоев непрерывно контролируются приборами рентгеновского контроля;
- наложение обмоток водонабухающими лентами, экранов из медных проволок и лент, скрутка сердечника трехжильных кабелей и операция бронирования производится на универсальной крутильной машине Drum Twister фирмы «Pourtier»;
- экструдирование наружных оболочек кабелей и наложение алюмополимерных лент (при необходимости) происходит

на экструзионных линиях фирм «Troester» и «Maillefer», оснащенных приборами измерения диаметра, контроля герметичности оболочки и устройством для маркирования с помощью печатающей ленты;

- комплекс испытательного оборудования фирмы «Hipotronics» позволяет проводить испытания кабелей на наличие в изоляции частичных разрядов, а также испытания готовых кабелей повышенным напряжением;
- все перечисленное оборудование имеет компьютеризированное управление технологическими процессами и испытаниями на базе математического, программного и технического обеспечения, разработанного фирмой «Siemens», включая системы рецептов и отчетов.

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:

- автоматический расчет технологических параметров линий (например, для наклонной линии газовой вулканизации — послойное соотношение температуры как функции времени, основанное на расчете теплопередачи между слоями, температурной зависимости периода полураспада пероксида и т.д.);
- обеспечение полной синхронизации всех узлов линий в зависимости от параметров технологического процесса и их изменений;
- сигнализацию и мониторинг в случае достижения одним или несколькими технологическими параметрами своих критических значений;
- отслеживание стабильности параметров технологического процесса и обеспечение практически мгновенной реакции на их текущие измерения.

Система управления оборудована современными промышленными компьютерами с интерфейсом, позволяющим создавать, хранить, а при необходимости и выдавать технологические параметры или результаты испытаний для принятия управленческих решений.

### ИСПЫТАНИЯ

Кабели подвергаются приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

В процессе приемо-сдаточных испытаний строительные длины кабелей подвергаются следующим видам испытаний:



- проверка соответствия элементов конструкции;
- проверка герметичности оболочки;
- испытание повышенным переменным напряжением;
- измерение уровня частичных разрядов;
- измерение электрического сопротивления токопроводящей жилы;
- проверка маркировки и упаковки.

Образцы, взятые от строительных длин кабелей, подвергаются испытаниям:

- проверка конструктивных элементов и основных размеров;
- испытание на тепловую деформацию изоляции.

Периодически проводятся испытания:

- на стойкость кабелей к монтажным изгибам;
- повышенным переменным напряжением в течение 4 ч.

Типовые испытания проводятся при внесении изменений в конструкцию кабелей, технологию их изготовления или применяемые материалы, если эти изменения могут повлиять на технические характеристики кабелей.

В состав типовых испытаний могут включаться:

- электрические испытания (измерение электрического сопротивления медного экрана, измерение  $\tan \delta$  изоляции, измерение уровня частичных разрядов в изоляции до и после испытания на изгиб, а также после воздействия циклов нагрева и охлаждения, испытание импульсным напряжением, измерение удельного электрического сопротивления полупроводящих экранов);
- испытания на стойкость к внешним воздействующим факторам (стойкость к повышенной и пониженной температуре окружающей среды, к повышенной влажности, испытание на водонепроницаемость, испытание на нераспространение горения, в т.ч. при прокладке в пучках, испытание на дымогазовыделение при горении и тлении кабелей);
- механические и физико-химические испытания материалов изоляции и оболочки;
- испытание готовых кабелей старением при повышенной температуре для проверки совместимости материалов.

Кабели сертифицированы на соответствие требованиям ТУ. Кабели на напряжение 220 кВ прошли предквалификационные и типовые испытания в составе кабельных систем на соответствие IEC 62067 в лабораториях ОАО «ВНИИКП» (г. Москва, РФ) и «КЕМА» (Нидерланды).

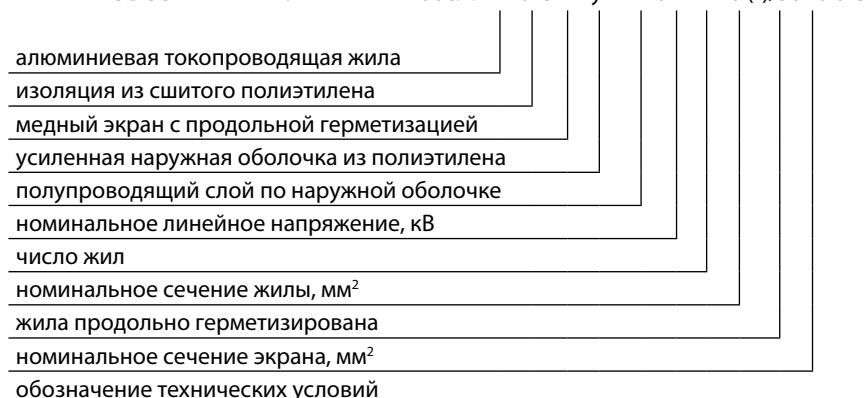
## Маркообразование

Токопроводящая жила	Зх	- три одножильных кабеля, скрученных вместе
	А	- алюминиевая жила
	-	- медная жила (без обозначения)
Изоляция	Пв	- изоляция из сшитого полиэтилена
Экран	Э	- медный экран по изолированной жиле
	Эо	- общий медный экран сердечника трехжильных кабелей
	Эоа	- герметизация общего экрана алюмополиэтиленовой лентой
	г	- продольная герметизация экрана водонабухающими лентами
Металлическая оболочка	га	- продольная и поперечная герметизация экрана водонабухающими материалами и алюмополимерной лентой
	С	- свинцовая оболочка
Броня	А	- алюминиевая оболочка
	Б	- броня из стальных оцинкованных лент
Наружная оболочка	К	- броня из стальных оцинкованных проволок
	Ак	- броня из алюминиевых проволок
	П	- наружная оболочка из полиэтилена или сополимера полиэтилена
Климатическое исполнение	Пнг(А)*	- наружная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение (категория А по нераспространению горения в пучках по IEC 60332-3)
	Пнг-НF(А)*	- наружная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение и не содержащей галогенов (категория А по нераспространению горения в пучках по IEC 60332-3)
	Пу	- усиленная полиэтиленовая оболочка
	В	- наружная оболочка из ПВХ пластиката
	Внг	- наружная оболочка из ПВХ пластиката, не распространяющего горение при групповой прокладке кабелей
	Внгд	- наружная оболочка из ПВХ пластиката, не распространяющего горение и с низким выделением дыма и коррозионноактивных газов
	-П	- дополнительный экструдированный проводящий слой по наружной оболочке
Другое	-	- исполнение У (УХЛ) (без обозначения)
	Т	- исполнение Т (тропическое)
Другое	(к)	- заполнение промежутков между жилами трехжильного кабеля корделями
	(б)	- отсутствие заполнения промежутков между жилами трехжильного кабеля
	пхS/Sэкр	- число жил х номинальное сечение в мм <sup>2</sup> /номинальное сечение экрана в мм <sup>2</sup>
	(г)	- герметизированные жилы
	(ож)	- однопроволочные жилы

\* в остальных случаях маркировка категории по нераспространению горения в пучках не указывается (кабель соответствует категории В по IEC 60332-3)

### ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ:

«Кабель А Пв Э г Пу - П - 10 1 x 240 (г) / 50 ТУ У 31.3-00214534-017-2003»





## Номинальное напряжение

Кабели изготавливаются на переменное напряжение частотой (49–61) Гц для сетей с заземленной или изолированной нейтралью.

При выборе номинального напряжения кабеля на напряжение от 6 кВ до 35 кВ рекомендуется руководствоваться международными стандартами IEC 60183 и IEC 60502–2, по которым электрические сети подразделяются на категории А, В и С:

- к категории А относятся сети, в которых фазная жила, находящаяся в контакте с землей или с заземленным экраном, отключается от системы в течение 1 мин;
- к категории В относятся сети, которые в условиях пробоя продолжают работать в течение сравнительно короткого времени с одной заземленной фазой. В соответствии с IEC 60183 этот период не должен быть более 1 ч. По IEC 60502–2 и действующим техническим условиям для кабелей допускается более продолжительный период, но не более 8 ч для каждого отдельного замыкания. Общая продолжительность замыканий на землю в год не должна быть более 125 ч;
- к категории С относятся все сети, не вошедшие в категории А или В.

Если ожидается, что сеть будет работать с довольно частыми и более продолжительными, чем в сетях категории В, короткими замыканиями на землю, то такую сеть рекомендуется отнести к категории С.

Значения номинального напряжения кабеля  $U$  в зависимости от категории и напряжения сети приведены в таблицах.

Напряжение электрической сети, кВ		Рекомендуемое номинальное напряжение кабеля $U$ , кВ	
номинальное $U_0/U$	максимальное $U_m$	для сетей категорий А и В	для сетей категории С
3,6/6 или 3,8/6,6	7,2	6	10
6/10 или 6,35/11	12	10	15
8,7/15	17,5	15	20
12/20 или 12,7/22	24	20	30
18/30 или 19/33	36	30	–
20,2/35	42	35	*

\* в случае необходимости применения в кабельных сетях кабелей данного класса напряжения для получения подробной информации о технических характеристиках кабелей необходимо обращаться к техническим специалистам ПАО «ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ». Рекомендуется применение кабелей на номинальное линейное напряжение 45 кВ.

В обозначении напряжения  $U_0/U(U_m)$ :

$U_0$  — номинальное напряжение между жилой и землей, на которое рассчитан кабель;

$U$  — номинальное напряжение между жилами, на которое рассчитан кабель;

$U_m$  — максимальное значение напряжения сети, при котором может использоваться кабель.

В условном обозначении марки кабеля производства ПАО «ЗАВОД ЮЖКАБЕЛЬ» указывается номинальное линейное напряжение  $U$ .

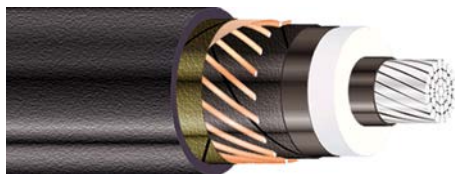
## Соответствие марок

Украина	Россия	Германия	Польша
<b>С медными жилами</b>			
ПвЭВ	ПвВ	N2XSY, N2XSEY	YHKXS
ПвЭВнг	ПвВнг	N2XSY, N2XSEY	YnHKXS
ПвЭВнгд	ПвВнг-LS	–	–
ПвЭгП	ПвПг	N2XS(F)2Y	XUHKXS
ПвЭгПу	ПвПуг	N2XS(F)2Y	XUHKXS
ПвЭгаПу	ПвПу2г	N2XS(FL)2Y	XRUHKXS
ПвЭгаП	ПвП2г	N2XS(FL)2Y	XRUHKXS
ПвЭБВ	ПвБВ	–	–
ПвЭБП	ПвБП	–	–
ПвЭКП	ПвКП	–	–
ПвЭАкВ	ПвКаВ	–	–
ПвЭгПнг-НФ	ПвПнг(А)-НФ	N2XS(F)H, N2XSE(F)H	NUHKXS
<b>С алюминиевыми жилами</b>			
АПвЭВ	АПвВ	NA2XSY, NA2XSEY	YNAKXS
АПвЭВнг	АПвВнг	NA2XSY, NA2XSEY	YnNAKXS
АПвЭВнгд	АПвВнг-LS	–	–
АПвЭгП	АПвПг	NA2XS(F)2Y	XUNAKXS
АПвЭгПу	АПвПуг	NA2XS(F)2Y	XUNAKXS
АПвЭгаПу	АПвПу2г	NA2XS(FL)2Y	XRUNAKXS
АПвЭгаП	АПвП2г	NA2XS(FL)2Y	XRUNAKXS
АПвЭБВ	АПвБВ	–	–
АПвЭБП	АПвБП	–	–
АПвЭКП	АПвКП	–	–
АПвЭАкВ	АПвКаВ	–	–
АПвЭгПнг-НФ	АПвПнг(А)-НФ	NA2XS(F)H, NA2XSE(F)H	NUNAKXS

## 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ АПвЭгП, АПвЭгПу

### КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНОВОЙ ЖИЛОЙ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2

**Элементы конструкции:**

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- обмотка нетканым полотном
- наружная оболочка из полиэтилена

<b>Область применения</b>	– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод, при условии защиты от механических повреждений – для прокладки на сложных участках трасс (АПвЭгПу)
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм <sup>2</sup> – кабели с однопроволочными жилами – кабели с продольно герметизированными жилами – кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава – кабели с наружным проводящим слоем
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000
<b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭгПу-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»	

**6 кВ**

Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгП	АПвЭгПу	АПвЭгП	АПвЭгПу
1×35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	26	540	570
1×50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	27	590	620
1×70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	27	28	670	710
1×95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	30	770	810
1×120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	30	31	860	910
1×150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	33	1040	1090
1×185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	33	34	1180	1220
1×240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	36	37	1380	1430
1×300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	1620	1670
1×400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	2010	2070
1×500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	45	46	2400	2470
1×630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	50	2850	2950
1×800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	54	3420	3530
1×1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	57	59	4420	4540

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгП	АПвЭгПу	АПвЭгП	АПвЭгПу
	1×35/16	0,868			1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	27
1×50/16	0,641	0,822	0,239	0,594	0,437		28	29	630	670
1×70/16	0,443	0,568	0,267	0,567	0,407		30	31	720	760
1×95/16	0,320	0,411	0,300	0,547	0,386		31	32	820	860
1×120/16	0,253	0,325	0,325	0,521	0,357		33	34	920	970
1×150/25	0,206	0,264	0,353	0,509	0,343		34	35	1100	1150
1×185/25	0,164	0,211	0,385	0,494	0,325		36	37	1240	1290
1×240/25	0,125	0,161	0,429	0,479	0,308		38	39	1430	1490
1×300/25	0,100	0,129	0,474	0,468	0,294		41	42	1660	1720
1×400/35	0,0778	0,101	0,527	0,455	0,280		43	44	2040	2100
1×500/35	0,0605	0,079	0,586	0,442	0,264		46	48	2400	2480
1×630/35	0,0469	0,062	0,648	0,429	0,247		50	51	2860	2970
1×800/35	0,0367	0,049	0,716	0,420	0,236		54	56	3440	3550
1×1000/70	0,0291	0,037	0,807	0,421	0,237		59	60	4440	4560

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгП	АПвЭгПу	АПвЭгП	АПвЭгПу
	1×35/16	0,868			1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	29
1×50/16	0,641	0,822	0,193	0,611	0,456		30	31	700	740
1×70/16	0,443	0,568	0,215	0,583	0,426		32	33	790	830
1×95/16	0,320	0,411	0,240	0,563	0,403		33	34	900	950
1×120/16	0,253	0,325	0,259	0,536	0,373		35	36	1000	1050
1×150/25	0,206	0,264	0,281	0,524	0,359		36	37	1190	1230
1×185/25	0,164	0,211	0,305	0,508	0,341		38	39	1330	1390
1×240/25	0,125	0,161	0,338	0,492	0,323		40	41	1540	1600
1×300/25	0,100	0,129	0,373	0,480	0,309		43	44	1770	1820
1×400/35	0,0778	0,101	0,413	0,467	0,294		45	46	2160	2220
1×500/35	0,0605	0,079	0,457	0,453	0,277		48	50	2530	2610
1×630/35	0,0469	0,062	0,504	0,439	0,260		52	54	3010	3120
1×800/35	0,0367	0,049	0,556	0,429	0,248		56	58	3600	3710
1×1000/70	0,0291	0,037	0,617	0,429	0,248		61	62	4600	4720

20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгП	АПвЭгПу	АПвЭгП	АПвЭгПу
1x35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	710	760
1x50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	33	770	810
1x70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	33	34	860	910
1x95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	35	36	980	1020
1x120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	38	1080	1130
1x150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	38	39	1270	1330
1x185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	41	1420	1470
1x240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	43	1630	1690
1x300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	44	45	1870	1930
1x400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	47	48	2260	2350
1x500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	50	52	2640	2750
1x630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	55	3140	3240
1x800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	58	60	3760	3870
1x1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	63	64	4770	4890

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгП	АПвЭгПу	АПвЭгП	АПвЭгПу
1x50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1010	1060
1x70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	40	1120	1170
1x95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	42	1240	1300
1x120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	42	43	1360	1410
1x150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	45	1570	1620
1x185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	45	46	1730	1790
1x240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	49	1960	2030
1x300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	51	2210	2310
1x400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	54	2640	2750
1x500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	56	58	3070	3180
1x630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	60	61	3600	3720
1x800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	64	66	4240	4380
1x1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	69	70	5290	5430

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгП	АПвЭгПу	АПвЭгП	АПвЭгПу
1x50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1030	1080
1x70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	39	40	1140	1190
1x95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	41	42	1260	1320
1x120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	44	1390	1440
1x150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	45	1590	1640
1x185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	47	1750	1810
1x240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	49	1980	2060
1x300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	50	52	2230	2340
1x400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	53	55	2670	2780
1x500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	57	58	3100	3210
1x630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	60	62	3630	3750
1x800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	66	4280	4400
1x1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	70	5330	5470

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,5 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

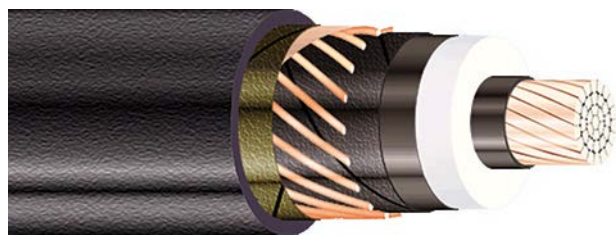
Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

## 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ ПвЭгП, ПвЭгПу

### КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2



#### Элементы конструкции:

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- обмотка нетканым полотном
- наружная оболочка из полиэтилена

<b>Область применения</b>	– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод, при условии защиты от механических повреждений – для прокладки на сложных участках трасс (ПвЭгПу)
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>р</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>р</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм <sup>2</sup> – кабели с продольно герметизированными жилами – кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава – кабели с наружным проводящим слоем
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000
<b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭгПу-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»	



### 6 кВ



Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгП	ПвЭгПу	ПвЭгП	ПвЭгПу
1х35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25	26	750	790
1х50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	26	27	880	910
1х70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	27	28	1090	1130
1х95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	29	30	1360	1400
1х120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	30	31	1610	1650
1х150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	32	33	1970	2010
1х185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	33	34	2330	2380
1х240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	37	2890	2950
1х300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	3500	3560
1х400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	4410	4470
1х500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	45	46	5460	5550
1х630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	50	6820	6920
1х800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	54	8500	8600
1х1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	57	59	10790	10900

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгП	ПвЭгПу	ПвЭгП	ПвЭгПу
1x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	27	28	800	830
1x50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	28	29	920	960
1x70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	31	1140	1190
1x95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	31	32	1410	1450
1x120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	34	1660	1710
1x150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	34	35	2020	2070
1x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	37	2400	2440
1x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	38	39	2950	3000
1x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	42	3540	3600
1x400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	43	44	4450	4510
1x500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	46	48	5480	5560
1x630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	51	6830	6940
1x800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	54	56	8520	8620
1x1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	59	60	10800	10920

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгП	ПвЭгПу	ПвЭгП	ПвЭгПу
1x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	29	30	860	900
1x50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	30	31	1000	1030
1x70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	33	1200	1240
1x95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	33	34	1470	1520
1x120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	36	1720	1770
1x150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	36	37	2070	2120
1x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	39	2440	2490
1x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	40	41	2990	3040
1x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	44	3610	3670
1x400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	45	46	4530	4600
1x500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	48	50	5580	5660
1x630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	52	54	6940	7030
1x800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	56	58	8600	8710
1x1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	61	62	10970	11080



20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					ПвЭГП	ПвЭГПу	ПвЭГП	ПвЭГПу
1x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	930	970
1x50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	33	1060	1100
1x70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	33	34	1270	1320
1x95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	35	36	1550	1600
1x120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	38	1800	1850
1x150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	39	2150	2200
1x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	41	2530	2590
1x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	43	3080	3140
1x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	44	45	3710	3780
1x400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	47	48	4630	4720
1x500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	50	52	5690	5800
1x630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	55	7060	7170
1x800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	58	60	8750	8870
1x1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	63	64	11130	11250

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					ПвЭГП	ПвЭГПу	ПвЭГП	ПвЭГПу
1x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1300	1320
1x70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	40	1530	1550
1x95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	42	1810	1830
1x120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	42	43	2080	2100
1x150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	45	2440	2460
1x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	45	46	2830	2860
1x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	49	3400	3430
1x300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	51	4050	4080
1x400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	54	5010	5040
1x500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	56	58	6120	6150
1x630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	60	61	7520	7550
1x800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	64	66	9240	9280
1x1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	69	70	11660	11690

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					ПвЭгП	ПвЭгПу	ПвЭгП	ПвЭгПу
1x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1350	1380
1x70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	39	40	1580	1600
1x95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	41	42	1870	1890
1x120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	44	2140	2160
1x150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	45	2500	2530
1x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	47	2900	2920
1x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	49	3480	3510
1x300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	50	52	4160	4180
1x400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	53	55	5120	5150
1x500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	57	58	6220	6260
1x630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	60	62	7630	7670
1x800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	66	9380	9400
1x1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	70	11800	11830

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	820	835	860	820	1460	1407	1516

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,5 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

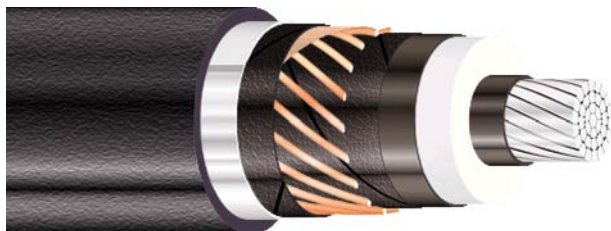
Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ  
АПвЭгаП, АПвЭгаПу

## КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ С АЛЮМИНИЕВОЙ ЖИЛОЙ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2



## Элементы конструкции:

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки водонабухающей лентой
- алюмополиэтиленовая лента, сваренная с наружной оболочкой
- наружная оболочка из полиэтилена

<b>Область применения</b>	– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод, при условии защиты от механических повреждений – в сырых, частично затопливаемых помещениях, в несудоходных водоемах – для прокладки на сложных участках трасс (АПвЭгаПу)
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм <sup>2</sup> – кабели с однопроволочными жилами – кабели с продольно герметизированными жилами – кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава – кабели с наружным проводящим слоем
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000
<b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭгаПу-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»	

## 6 кВ

Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгаП	АПвЭгаПу	АПвЭгаП	АПвЭгаПу
1х35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	26	570	600
1х50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	27	620	660
1х70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	28	29	700	740
1х95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	30	810	850
1х120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	31	32	910	950
1х150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	33	1090	1130
1х185/25	0,164	0,211	2,6	0,486	0,482	0,312	34	35	1230	1270
1х240/25	0,125	0,161		0,525	0,469	0,296	36	37	1430	1480
1х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	1680	1730
1х400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	2070	2130
1х500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	46	47	2460	2540
1х630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	51	2930	3020
1х800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	55	3500	3610
1х1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	58	59	4510	4620

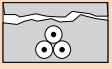
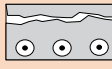
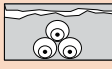
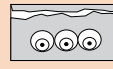
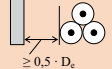
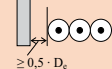
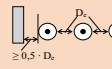
10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгаП	АПвЭгаПу	АПвЭгаП	АПвЭгаПу
1x35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	28	29	620	650
1x50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	29	30	670	710
1x70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	30	31	760	800
1x95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	32	33	860	910
1x120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	33	34	960	1010
1x150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	35	36	1150	1200
1x185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	36	37	1290	1340
1x240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	39	40	1490	1540
1x300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	41	42	1720	1780
1x400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	44	45	2110	2170
1x500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	47	48	2470	2550
1x630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	50	52	2940	3040
1x800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	55	56	3520	3620
1x1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	59	60	4520	4640

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгаП	АПвЭгаПу	АПвЭгаП	АПвЭгаПу
1x35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	30	31	680	720
1x50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	31	32	740	780
1x70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	32	33	830	880
1x95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	34	35	950	990
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	35	36	1050	1100
1x150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	37	38	1240	1290
1x185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	38	39	1380	1440
1x240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	41	42	1590	1650
1x300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	43	44	1830	1890
1x400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	46	47	2220	2280
1x500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	49	50	2600	2680
1x630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	53	54	3090	3200
1x800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	57	58	3680	3790
1x1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	61	63	4700	4820

20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгаП	АПвЭгаПу	АПвЭгаП	АПвЭгаПу
1x35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	750	800
1x50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	33	810	860
1x70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	34	35	910	960
1x95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	36	37	1030	1070
1x120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	38	1130	1180
1x150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	38	39	1320	1380
1x185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	41	1480	1530
1x240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	43	1690	1750
1x300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	45	46	1930	1990
1x400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	48	49	2330	2410
1x500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	51	52	2720	2820
1x630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	56	3220	3330
1x800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	59	60	3840	3950
1x1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	63	64	4860	4980

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгаП	АПвЭгаПу	АПвЭгаП	АПвЭгаПу
1x50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1060	1110
1x70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	40	1170	1220
1x95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	42	1300	1360
1x120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	43	44	1420	1480
1x150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	45	1620	1690
1x185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	46	47	1790	1850
1x240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	49	2020	2100
1x300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	52	2280	2380
1x400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	55	2720	2830
1x500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	57	58	3150	3260
1x630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	60	62	3680	3800
1x800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	65	66	4340	4470
1x1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	69	70	5390	5530

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгаП	АПвЭгаПу	АПвЭгаП	АПвЭгаПу
1x50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1080	1130
1x70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	40	41	1190	1250
1x95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	42	43	1320	1380
1x120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	44	1440	1500
1x150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	45	1650	1710
1x185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	47	1810	1880
1x240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	50	2050	2130
1x300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	51	52	2310	2410
1x400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	54	55	2750	2860
1x500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	57	58	3180	3290
1x630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	61	62	3720	3840
1x800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	67	4370	4500
1x1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	71	5430	5570

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,5 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240				
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7				

6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ  
ПвЭгаП, ПвЭгаПу

## КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2





## Элементы конструкции:



- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки водонабухающей лентой
- алюмополиэтиленовая лента, сваренная с наружной оболочкой
- наружная оболочка из полиэтилена

<b>Область применения</b>	– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод, при условии защиты от механических повреждений – в сырых, частично затопляемых помещениях, в несудоходных водоемах – для прокладки на сложных участках трасс (ПвЭгаПу)
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм <sup>2</sup> – кабели с продольно герметизированными жилами – кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава – кабели с наружным проводящим слоем
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000
<b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭгаПу-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»	

## 6 кВ

Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгаП	ПвЭгаПу	ПвЭгаП	ПвЭгаПу
	1х35/16	0,524			0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25
1х50/16	0,387	0,494	0,295	0,578	0,421		26	27	910	950
1х70/16	0,268	0,342	0,333	0,552	0,391		28	29	1110	1150
1х95/16	0,193	0,246	0,375	0,533	0,370		29	30	1380	1420
1х120/16	0,153	0,196	0,407	0,508	0,342		31	32	1620	1660
1х150/25	0,124	0,159	0,444	0,497	0,329		32	33	1970	2010
1х185/25	0,0991	0,127	0,486	0,482	0,312		34	35	2340	2380
1х240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	37	2880	2930
1х300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	40	3520	3580
1х400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	43	4440	4500
1х500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	46	47	5510	5590
1х630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	51	6850	6940
1х800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	55	8500	8610
1х1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	58	59	10870	10990

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					ПвЭгаП	ПвЭгаПу	ПвЭгаП	ПвЭгаПу
1x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	28	29	830	870
1x50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	29	30	960	1000
1x70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	31	1170	1210
1x95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	32	33	1430	1480
1x120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	34	1680	1720
1x150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	35	36	2030	2080
1x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	37	2400	2450
1x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	39	40	2940	2990
1x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	42	3560	3620
1x400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	44	45	4480	4540
1x500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	47	48	5520	5600
1x630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	52	6860	6960
1x800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	55	56	8510	8620
1x1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	59	60	10890	11000

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					ПвЭгаП	ПвЭгаПу	ПвЭгаП	ПвЭгаПу
1x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	30	31	900	940
1x50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	31	32	1030	1070
1x70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	33	1240	1290
1x95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	34	35	1520	1560
1x120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	36	1760	1810
1x150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	37	38	2120	2170
1x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	39	2490	2550
1x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	41	42	3040	3100
1x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	44	3670	3730
1x400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	46	47	4590	4650
1x500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	49	50	5650	5730
1x630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	53	54	7010	7120
1x800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	57	58	8680	8790
1x1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	61	63	11070	11190



20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгаП	ПвЭгаПу	ПвЭгаП	ПвЭгаПу
1x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	32	970	1010
1x50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	33	1100	1150
1x70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	34	35	1320	1360
1x95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	36	37	1590	1640
1x120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	38	1850	1900
1x150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	39	2200	2260
1x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	41	2590	2640
1x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	43	3140	3200
1x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	45	46	3770	3840
1x400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	48	49	4700	4780
1x500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	51	52	5770	5870
1x630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	56	7140	7250
1x800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	59	60	8830	8950
1x1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	63	64	11220	11340

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгаП	ПвЭгаПу	ПвЭгаП	ПвЭгаПу
1x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	39	1350	1400
1x70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	40	1580	1630
1x95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	42	1870	1930
1x120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	43	44	2130	2190
1x150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	45	2500	2570
1x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	46	47	2900	2960
1x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	49	3470	3550
1x300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	52	4130	4230
1x400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	55	5090	5200
1x500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	57	58	6200	6310
1x630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	60	62	7600	7720
1x800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	65	66	9340	9470
1x1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	69	70	11760	11890

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, МКФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					ПвЭгаП	ПвЭгаПу	ПвЭгаП	ПвЭгаПу
1x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	39	1370	1420
1x70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	40	41	1600	1660
1x95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	42	43	1890	1950
1x120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	44	2160	2220
1x150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	45	2530	2590
1x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	47	2930	2990
1x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	50	3500	3580
1x300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	51	52	4150	4250
1x400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	54	55	5120	5230
1x500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	57	58	6230	6340
1x630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	61	62	7640	7760
1x800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	67	9370	9500
1x1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	71	11790	11930

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	820	835	860	820	1460	1407	1516

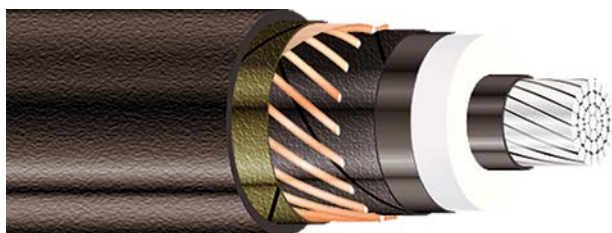
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,5 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240				
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7				

6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ  
АПвЭВ

## КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНЕВОЙ ЖИЛОЙ В ОБОЛОЧКЕ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ДЛЯ ОДИНОЧНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2





## Элементы конструкции:



- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- обмотка нетканым полотном
- наружная оболочка из ПВХ пластиката



<b>Область применения</b>	– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом, при условии защиты от механических повреждений
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>н</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>н</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 15 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм <sup>2</sup> – кабели с однопроволочными жилами – кабели с продольно герметизированными жилами – кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава – кабели с наружным проводящим слоем
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 100000000
<b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭВ-10 1x800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 100000000»	



## 6 кВ



Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙		
1x35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	620
1x50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	670
1x70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	27	770
1x95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	870
1x120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	30	980
1x150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	1160
1x185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	33	1300
1x240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	36	1510
1x300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	1770
1x400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	2170
1x500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	45	2570
1x630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	3040
1x800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	3630
1x1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	57	4670

10 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	27	670
1x50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	28	730
1x70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	30	810
1x95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	31	930
1x120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	33	1030
1x150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	34	1220
1x185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	36	1370
1x240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	38	1580
1x300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	41	1810
1x400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	43	2200
1x500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	46	2580
1x630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	50	3050
1x800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	54	3650
1x1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	59	4690

15 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	29	780
1x50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	30	840
1x70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	32	940
1x95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	33	1070
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	35	1180
1x150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	36	1380
1x185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	38	1470
1x240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	40	1680
1x300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	43	1930
1x400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	45	2330
1x500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	48	2710
1x630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	52	3210
1x800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	56	3830
1x1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	61	4850

20 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	810
1x50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	880
1x70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	33	980
1x95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	35	1100
1x120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	1210
1x150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	38	1400
1x185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	1570
1x240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	1790
1x300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	44	2030
1x400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	47	2440
1x500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	50	2830
1x630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	3350
1x800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	58	4000
1x1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	63	5040

30 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	1150
1x70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	1260
1x95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	1400
1x120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	42	1520
1x150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	1720
1x185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	45	1890
1x240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	2130
1x300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	2400
1x400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	2850
1x500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	56	3290
1x630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	59	3840
1x800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	64	4540
1x1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	69	5620

35 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
					АПвЭВ	АПвЭВ		
1x50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	1170
1x70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	39	1280
1x95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	41	1410
1x120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	1540
1x150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	1750
1x185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	1920
1x240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	2160
1x300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	50	2420
1x400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	53	2880
1x500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	57	3330
1x630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	60	3880
1x800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	4580
1x1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	5660

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

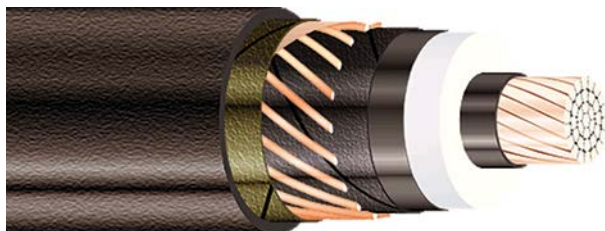
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240				
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7				

6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ  
ПвЭВ

## КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ В ОБОЛОЧКЕ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ДЛЯ ОДИНОЧНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2





## Элементы конструкции:



- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- обмотка нетканым полотном
- наружная оболочка из ПВХ пластиката

<b>Область применения</b>	– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом, при условии защиты от механических повреждений
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b>	
– в нормальном режиме	90 °С
– в аварийном режиме	130 °С
– в режиме короткого замыкания	250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 15 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм <sup>2</sup> – кабели с продольно герметизированными жилами – кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава – кабели с наружным проводящим слоем
Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007	– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке
Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007	ПБ 100000000
<b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭВ-10 1x800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 100000000»	



## 6 кВ



Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙		
1x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25	860
1x50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	26	1000
1x70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	27	1210
1x95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	29	1490
1x120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	30	1750
1x150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	32	2120
1x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	33	2490
1x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	3060
1x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	3680
1x400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	4610
1x500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	45	5680
1x630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	7060
1x800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	8770
1x1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	57	11090



10 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	27	910
1x50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	28	1040
1x70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	1270
1x95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	31	1560
1x120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	1810
1x150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	34	2190
1x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	2560
1x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	38	3130
1x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	3730
1x400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	43	4650
1x500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	46	5700
1x630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	7070
1x800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	54	8790
1x1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	59	11110

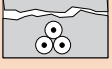
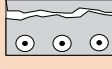
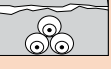
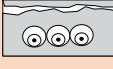
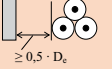
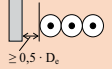
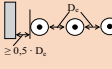
15 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	29	960
1x50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	30	1100
1x70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	1310
1x95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	33	1590
1x120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	1840
1x150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	36	2200
1x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	2580
1x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	40	3130
1x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	3770
1x400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	45	4700
1x500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	48	5760
1x630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	52	7140
1x800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	56	8830
1x1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	61	11220



20 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	1030
1x50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	1170
1x70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	33	1390
1x95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	35	1670
1x120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	1930
1x150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	2290
1x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	2670
1x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	3230
1x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	44	3870
1x400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	47	4810
1x500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	50	5880
1x630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	7270
1x800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	58	9000
1x1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	63	11400

30 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	1430
1x70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	1660
1x95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	1960
1x120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	42	2230
1x150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	2600
1x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	45	3000
1x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	3590
1x300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	4240
1x400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	5220
1x500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	56	6340
1x630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	59	7770
1x800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	64	9540
1x1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	69	11990

35 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С						
1x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	1450
1x70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	39	1690
1x95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	41	1990
1x120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	2250
1x150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	2620
1x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	3020
1x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	3600
1x300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	50	4270
1x400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	53	5250
1x500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	57	6380
1x630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	60	7800
1x800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	9580
1x1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	12020

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	820	835	860	820	1460	1407	1516

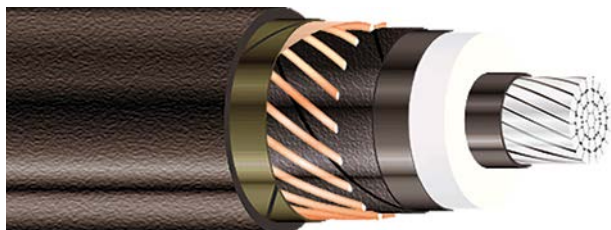
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240				
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7				

## 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ АПвЭВнг, АПвЭВнгд

**КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНОВОЙ ЖИЛОЙ В ОБОЛОЧКЕ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ДЛЯ ГРУППОВОЙ ПРОКЛАДКИ**

**ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2**



### Элементы конструкции:



- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- обмотка стеклолентой
- наружная оболочка из ПВХ пластиката пониженной горючести (АПвЭВнг) или ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (АПвЭВнгд)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом, при условии защиты от механических повреждений</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (АПвЭВнгд)</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b>	
– в нормальном режиме	90 °С
– в аварийном режиме	130 °С
– в режиме короткого замыкания	250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 15 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup></li> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> </ul>
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке и при прокладке в пучках категории В</li> <li>– класс Тк2 по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 40 до 120 г/м<sup>3</sup>) (АПвЭВнгд)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭВнгд)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭВнгд)</li> <li>– класс Кк1 по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г, рН менее 4.3, удельная электропроводность более 10 мкСм/мм) (АПвЭВнгд)</li> </ul>
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 130000000 (АПвЭВнг), ПБ 132121000 (АПвЭВнгд)
<b>Пример записи при заказе:</b>	«Кабель АПвЭВнгд-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 132121000»



6 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭВнг	АПвЭВнгд	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1x35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	25	25	650	660
1x50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	26	26	710	720
1x70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	27	27	800	810
1x95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	29	29	910	930
1x120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	30	30	1000	1030
1x150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	32	32	1200	1220
1x185/25	0,164	0,211	2,6	0,486	0,482	0,312	34	34	1340	1370
1x240/25	0,125	0,161		0,525	0,469	0,296	36	36	1560	1590
1x300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	39	39	1790	1810
1x400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	42	42	2190	2210
1x500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	45	45	2590	2620
1x630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	49	49	3060	3100
1x800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	53	53	3660	3700
1x1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	57	57	4630	4750

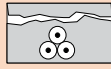
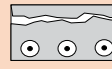
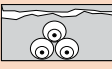
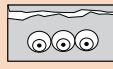
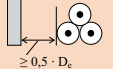
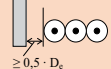
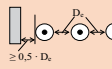
10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭВнг	АПвЭВнгд	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1x35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	27	27	700	720
1x50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	28	28	760	780
1x70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	30	30	850	870
1x95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	31	31	970	990
1x120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	33	33	1070	1090
1x150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	34	34	1260	1290
1x185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	36	36	1410	1430
1x240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	38	38	1620	1650
1x300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	40	40	1820	1850
1x400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	43	43	2220	2250
1x500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	46	46	2600	2630
1x630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	50	50	3070	3110
1x800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	54	54	3670	3720
1x1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	58	58	4650	4770

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭВнг	АПвЭВнгд	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1x35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	29	29	780	800
1x50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	30	30	840	860
1x70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	32	32	940	960
1x95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	33	33	1060	1080
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	35	35	1170	1200
1x150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	36	36	1360	1390
1x185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	38	38	1510	1540
1x240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	40	40	1730	1760
1x300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	42	42	1940	1980
1x400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	45	45	2350	2380
1x500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	48	48	2730	2770
1x630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	52	52	3240	3280
1x800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	56	56	3850	3900
1x1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	60	60	4820	4940

20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					АПвЭВнг	АПвЭВнгд	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1x35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	31	31	850	870
1x50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	32	32	920	940
1x70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	34	34	1010	1040
1x95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	35	35	1150	1170
1x120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	37	37	1250	1280
1x150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	38	38	1450	1480
1x185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	40	40	1610	1640
1x240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	42	42	1830	1870
1x300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	44	44	2050	2080
1x400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	47	47	2460	2500
1x500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	50	50	2850	2890
1x630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	54	54	3380	3420
1x800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	58	58	4020	4070
1x1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	62	62	5000	5120

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					АПвЭВнг	АПвЭВнгд	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1x50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	38	38	1190	1210
1x70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	39	39	1300	1330
1x95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	41	41	1440	1470
1x120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	42	42	1570	1600
1x150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	44	44	1780	1800
1x185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	45	45	1950	1990
1x240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	48	48	2200	2220
1x300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	50	50	2420	2460
1x400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	53	53	2870	2920
1x500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	56	56	3320	3370
1x630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	60	60	3880	3930
1x800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	64	64	4540	4600
1x1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	68	68	5590	5720

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, МКФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					АПвЭВнг	АПвЭВнгд	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1x50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	38	38	1210	1240
1x70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	40	40	1330	1360
1x95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	41	41	1470	1500
1x120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	43	43	1600	1620
1x150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	44	44	1800	1830
1x185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	46	46	1980	2000
1x240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	48	48	2210	2250
1x300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	50	50	2450	2490
1x400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	53	53	2910	2950
1x500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	56	56	3360	3400
1x630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	60	60	3910	3970
1x800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	65	65	4600	4660
1x1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	69	69	5620	5760

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок: температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ  
ПвЭВнг, ПвЭВнгд

КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ В ОБОЛОЧКЕ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ДЛЯ ГРУППОВОЙ ПРОКЛАДКИ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2

**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- обмотка стеклолентой
- наружная оболочка из ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭВнг) или ПВХ пластиката пониженной пожароопасности (ПвЭВнгд)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом, при условии защиты от механических повреждений</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (ПвЭВнгд)</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b>	
– в нормальном режиме	90 °С
– в аварийном режиме	130 °С
– в режиме короткого замыкания	250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 15 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup></li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке и при прокладке в пучках категории В</li> <li>– класс Тк2 по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 40 до 120 г/м<sup>3</sup>) (ПвЭВнгд)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭВнгд)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭВнгд)</li> <li>– класс Кк1 по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г, рН менее 4.3, удельная электропроводность более 10 мкСм/мм) (ПвЭВнгд)</li> </ul>
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 130000000 (ПвЭВнг), ПБ 132121000 (ПвЭВнгд)
<b>Пример записи при заказе:</b>	«Кабель ПвЭВнгд-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 132121000»

6 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭВнг	ПвЭВнгд	ПвЭВнг	ПвЭВнгд
1x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	25	25	860	880
1x50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	26	26	1000	1010
1x70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	27	27	1220	1240
1x95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	29	29	1500	1520
1x120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	30	30	1760	1780
1x150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	32	32	2120	2150
1x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	34	34	2490	2520
1x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	36	36	3070	3100
1x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	39	39	3660	3690
1x400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	42	42	4600	4620
1x500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	45	45	5650	5690
1x630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	49	49	7030	7070
1x800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	53	53	8740	8780
1x1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	57	57	11060	11110

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭВнг	ПвЭВнгд	ПвЭВнг	ПвЭВнгд
1x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	27	27	920	720
1x50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	28	28	1050	780
1x70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	30	30	1280	870
1x95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	31	31	1560	990
1x120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	33	33	1820	1090
1x150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	34	34	2190	1290
1x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	36	36	2570	1430
1x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	38	38	3140	1650
1x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	40	40	3710	1850
1x400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	43	43	4620	2250
1x500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	46	46	5670	2630
1x630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	50	50	7040	3110
1x800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	54	54	8760	3720
1x1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	58	58	11080	4770

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭВнг	ПвЭВнгд	ПвЭВнг	ПвЭВнгд
1x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	29	29	1000	1010
1x50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	30	30	1130	1150
1x70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	32	32	1350	1370
1x95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	33	33	1620	1650
1x120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	35	35	1880	1910
1x150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	36	36	2240	2270
1x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	38	38	2620	2650
1x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	40	40	3190	3210
1x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	42	42	3790	3810
1x400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	45	45	4720	4750
1x500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	48	48	5780	5810
1x630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	52	52	7170	7200
1x800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	56	56	8850	8900
1x1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	60	60	11190	11300



20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭВнг	ПвЭВнгд	ПвЭВнг	ПвЭВнгд
1x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	31	31	1070	1090
1x50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	32	32	1200	1230
1x70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	34	34	1420	1450
1x95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	35	35	1710	1740
1x120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	37	37	1980	2000
1x150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	38	38	2340	2370
1x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	40	40	2720	2750
1x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	42	42	3290	3320
1x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	44	44	3890	3930
1x400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	47	47	4830	4860
1x500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	50	50	5900	5940
1x630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	54	54	7300	7340
1x800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	58	58	9020	9070
1x1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	62	62	11370	11490

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭВнг	ПвЭВнгд	ПвЭВнг	ПвЭВнгд
1x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	38	38	1480	1510
1x70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	39	39	1710	1740
1x95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	41	41	2010	2040
1x120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	42	42	2280	2310
1x150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	44	44	2650	2690
1x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	45	45	3060	3090
1x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	48	48	3640	3680
1x300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	50	50	4260	4300
1x400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	53	53	5240	5290
1x500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	56	56	6370	6410
1x630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	60	60	7800	7850
1x800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	64	64	9540	9600
1x1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	68	68	11950	12080

**35 кВ**

Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭВнг	ПвЭВнгд	ПвЭВнг	ПвЭВнгд
1x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	38	38	1500	1530
1x70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	40	40	1740	1770
1x95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	41	41	2030	2060
1x120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	43	43	2310	2340
1x150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	44	44	2680	2710
1x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	46	46	3080	3120
1x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	48	48	3670	3700
1x300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	50	50	4290	4330
1x400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	53	53	5280	5320
1x500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	56	56	6400	6450
1x630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	60	60	7830	7880
1x800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	65	65	9600	9660
1x1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	69	69	11990	12120

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	820	835	860	820	1460	1407	1516

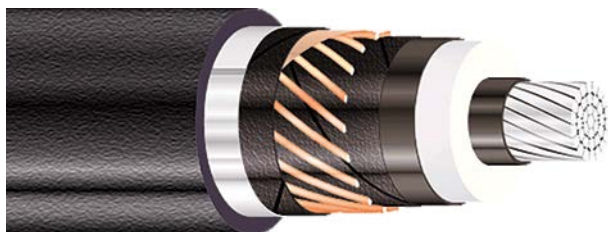
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240				
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7				

# 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ АПвЭгПнг, АПвЭгаПнг, АПвЭгПнг-НФ, АПвЭгаПнг-НФ

**КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНИЕВОЙ ЖИЛОЙ В ОБОЛОЧКЕ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,  
НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЙ ГОРЕНИЕ**

**ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2**



#### Элементы конструкции:

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки водонабухающей лентой (АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ) или стеклотентой (АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ)
- алюмополиэтиленовая лента, сваренная с наружной оболочкой (АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ)
- наружная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение (АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ) и не содержащей галогенов (АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом, при условии защиты от механических повреждений</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов и отсутствию галогенов при горении и тлении (АПвЭгПнг-НФ, АПвЭгаПнг-НФ)</li> <li>– в сырых, частично затопливаемых помещениях (АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ)</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b>	
– в нормальном режиме	90 °С
– в аварийном режиме	130 °С
– в режиме короткого замыкания	250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 15 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup></li> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> <li>– кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А» или «В»</li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> </ul>
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке</li> <li>– класс Тк1 (АПвЭгПнг, АПвЭгаПнг) или Тк2 (АПвЭгПнг-НФ, АПвЭгаПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %)</li> <li>– класс Кк2 по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм)</li> </ul>
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 101122000 (АПвЭгПнг, АПвЭгаПнг), ПБ 102122000 (АПвЭгПнг-НФ, АПвЭгаПнг-НФ)
<b>Пример записи при заказе:</b>	«Кабель АПвЭгПнг-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–058:2007 ПБ 101122000»

6 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ
1x35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	26	28	700	820
1x50/16	0,641	0,822		0,295	0,578	0,421	27	29	760	880
1x70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	28	31	840	980
1x95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	30	32	970	1110
1x120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	31	34	1060	1210
1x150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	33	35	1250	1410
1x185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	35	37	1400	1570
1x240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	37	39	1620	1800
1x300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	40	42	1850	2080
1x400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	43	45	2260	2500
1x500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	46	49	2670	2930
1x630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	50	52	3200	3430
1x800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	54	56	3800	4030
1x1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	59	60	4850	5050

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ	АПвЭВнг	АПвЭВнгд
1x35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	28	31	750	880
1x50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	29	32	800	940
1x70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	31	33	910	1050
1x95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	32	35	1020	1170
1x120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	34	36	1130	1280
1x150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	35	38	1330	1490
1x185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	37	39	1470	1640
1x240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	39	42	1690	1870
1x300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	41	44	1900	2120
1x400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	44	47	2300	2540
1x500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	47	50	2710	2940
1x630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	51	53	3210	3440
1x800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	55	57	3820	4050
1x1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	60	61	4870	5060

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ
1x35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	30	33	830	970
1x50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	31	34	890	1040
1x70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	33	35	1000	1140
1x95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	34	37	1120	1280
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	36	38	1230	1390
1x150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	37	40	1420	1600
1x185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	39	41	1590	1760
1x240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	41	44	1800	1990
1x300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	43	46	2020	2260
1x400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	46	49	2420	2680
1x500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	49	52	2840	3090
1x630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	53	55	3390	3600
1x800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	58	59	4000	4220
1x1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	62	63	5040	5250

20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ
1x35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	32	34	910	1060
1x50/16	0,641	0,822		0,167	0,625	0,472	33	35	980	1130
1x70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	35	37	1080	1240
1x95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	36	39	1200	1370
1x120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	38	40	1320	1500
1x150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	39	41	1530	1700
1x185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	41	43	1680	1870
1x240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	43	45	1910	2110
1x300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	45	48	2130	2380
1x400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	48	51	2570	2810
1x500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	51	54	3000	3230
1x630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	55	57	3520	3750
1x800/35	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	60	61	4190	4370
1x1000/70	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	64	65	5230	5420

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ
1x50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	39	41	1260	1440
1x70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	40	42	1380	1560
1x95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	42	44	1520	1710
1x120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	43	46	1640	1840
1x150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	45	47	1860	2060
1x185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	46	49	2030	2240
1x240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	49	51	2300	2500
1x300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	51	53	2560	2790
1x400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	54	56	3020	3240
1x500/35	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	57	59	3470	3690
1x630/35	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	61	63	4040	4240
1x800/35	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	65	67	4710	4890
1x1000/70	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	70	71	5830	5960

35 кВ										
Число жил x ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C					АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ	АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ	АПвЭгаПнг, АПвЭгаПнг-НФ
	1x50/16	0,641			0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	39
1x70/16	0,443	0,568	0,137	0,639	0,486		41	43	1400	1590
1x95/16	0,320	0,411	0,150	0,617	0,462		42	45	1550	1740
1x120/16	0,253	0,325	0,160	0,587	0,430		44	46	1670	1870
1x150/25	0,206	0,264	0,172	0,573	0,415		45	47	1880	2090
1x185/25	0,164	0,211	0,185	0,555	0,395		47	49	2060	2270
1x240/25	0,125	0,161	0,203	0,537	0,375		49	51	2330	2530
1x300/25	0,100	0,129	0,221	0,523	0,359		52	54	2590	2820
1x400/35	0,0778	0,101	0,243	0,508	0,342		55	57	3050	3270
1x500/35	0,0605	0,079	0,266	0,492	0,323		58	60	3510	3720
1x630/35	0,0469	0,062	0,291	0,475	0,303		62	63	4070	4270
1x800/35	0,0367	0,049	0,318	0,463	0,289		66	67	4780	4930
1x1000/70	0,0291	0,037	0,350	0,461	0,286		70	71	5870	6010

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
35	129	134	122	123	154	157	185
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

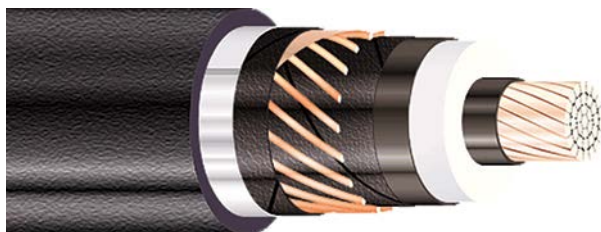
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240				
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7				

# 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ ПвЭгПнг, ПвЭгаПнг, ПвЭгПнг-НФ, ПвЭгаПнг-НФ

**КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ В ОБОЛОЧКЕ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,  
НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЙ ГОРЕНИЕ**

**ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2**



### Элементы конструкции:

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки водонабухающей лентой (ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ) или стеклолентой (ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ)
- алюмополиэтиленовая лента, сваренная с наружной оболочкой (ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ)
- наружная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение (ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ) и не содержащей галогенов (ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом, при условии защиты от механических повреждений</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов и отсутствию галогенов при горении и тлении (ПвЭгПнг-НФ, ПвЭгаПнг-НФ)</li> <li>– в сырых, частично затапливаемых помещениях (ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ)</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 15 °С
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup></li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> <li>– кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А» или «В»</li> </ul>
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке</li> <li>– класс Тк1 (ПвЭгПнг, ПвЭгаПнг) или Тк2 (ПвЭгПнг-НФ, ПвЭгаПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %)</li> <li>– класс Кк2 по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм)</li> </ul>
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 101122000 (ПвЭгПнг, ПвЭгаПнг), ПБ 102122000 (ПвЭгПнг-НФ, ПвЭгаПнг-НФ)
<b>Пример записи при заказе:</b>	«Кабель ПвЭгПнг-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–058:2007 ПБ 101122000»

6 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ
1x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	26	28	910	1030
1x50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	27	29	1040	1170
1x70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	28	31	1270	1390
1x95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	30	32	1560	1670
1x120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	31	34	1810	1930
1x150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	33	35	2190	2290
1x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	35	37	2560	2680
1x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	37	39	3140	3250
1x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	40	42	3740	3920
1x400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	43	45	4670	4870
1x500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	46	49	5740	5980
1x630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	50	52	7170	7350
1x800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	54	56	8880	9030
1x1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	59	60	11210	11410

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ
1x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	28	31	970	1090
1x50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	29	32	1100	1230
1x70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	31	33	1330	1460
1x95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	32	35	1610	1740
1x120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	34	36	1880	2000
1x150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	35	38	2250	2370
1x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	37	39	2630	2750
1x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	39	42	3200	3320
1x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	41	44	3790	3970
1x400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	44	47	4710	4910
1x500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	47	50	5780	5990
1x630/35	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	51	53	7180	7360
1x800/35	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	55	57	8900	9050
1x1000/70	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	60	61	11230	11430

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ
1x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	30	33	1040	1180
1x50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	31	34	1190	1330
1x70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	33	35	1400	1550
1x95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	34	37	1690	1850
1x120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	36	38	1950	2110
1x150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	37	40	2310	2480
1x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	39	41	2690	2870
1x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	41	44	3250	3450
1x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	43	46	3860	4100
1x400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	46	49	4800	5050
1x500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	49	52	5890	6130
1x630/35	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	53	55	7300	7520
1x800/35	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	58	59	9000	9220
1x1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	62	63	11410	11610



20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ
1x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	32	34	1130	1270
1x50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	33	35	1260	1420
1x70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	35	37	1490	1650
1x95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	36	39	1780	1940
1x120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	38	40	2040	2210
1x150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	39	41	2400	2580
1x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	41	43	2800	2980
1x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	43	45	3370	3560
1x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	45	48	3980	4220
1x400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	48	51	4940	5180
1x500/35	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	51	54	6040	6270
1x630/35	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	55	57	7440	7670
1x800/35	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	60	61	9190	9370
1x1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	64	65	11600	11780

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ
1x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	39	41	1550	1730
1x70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	40	42	1790	1970
1x95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	42	44	2090	2280
1x120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	43	46	2360	2560
1x150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	45	47	2740	2940
1x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	46	49	3140	3350
1x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	49	51	3750	3950
1x300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	51	53	4400	4630
1x400/35	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	54	56	5390	5610
1x500/35	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	57	59	6520	6730
1x630/35	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	61	63	7960	8160
1x800/35	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	65	67	9710	9890
1x1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	70	71	12200	12330

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ	ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ	ПвЭгаПнг, ПвЭгаПнг-НФ
	1x50/16	0,387			0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	39
1x70/16	0,268	0,342	0,137	0,639	0,486		41	43	1800	2000
1x95/16	0,193	0,246	0,150	0,617	0,462		42	45	2110	2300
1x120/16	0,153	0,196	0,160	0,587	0,430		44	46	2390	2590
1x150/25	0,124	0,159	0,172	0,573	0,415		45	47	2770	2970
1x185/25	0,0991	0,127	0,185	0,555	0,395		47	49	3170	3380
1x240/25	0,0754	0,097	0,203	0,537	0,375		49	51	3780	3980
1x300/25	0,0601	0,078	0,221	0,523	0,359		52	54	4430	4660
1x400/35	0,0470	0,061	0,243	0,508	0,342		55	57	5420	5640
1x500/35	0,0366	0,048	0,266	0,492	0,323		58	60	6560	6770
1x630/35	0,0283	0,038	0,291	0,475	0,303		62	63	8000	8190
1x800/35	0,0221	0,031	0,318	0,463	0,289		66	67	9780	9930
1x1000/70	0,0176	0,022	0,350	0,461	0,286		70	71	12230	12370

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	820	835	860	820	1460	1407	1516

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	375	475	595
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7	61,4	77,0	97,0	121,0

# 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ АПвЭАкП, АПвЭАкВ, АПвЭАкВнг, АПвЭАкВнгд, АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ

КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНОВОЙ ЖИЛОЙ С БРОНЕЙ ИЗ АЛЮМИНОВЫХ ПРОВОЛОК

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2

**Элементы конструкции:**

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки
- экструдированная подушка под броню
- броня из плоской или круглой алюминиевой проволоки
- наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭАкП), ПВХ пластиката (АПвЭАкВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (АПвЭАкВнг) или пониженной пожароопасности (АПвЭАкВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (АПвЭАкПнг) и не содержащей галогенов (АПвЭАкПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) (АПвЭАкП)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (АПвЭАкВ, АПвЭАкПнг)</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях, в т.ч. пожароопасных (АПвЭАкВнг, АПвЭАкВнгд)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов (АПвЭАкВнгд, АПвЭАкПнг) и отсутствию галогенов при горении и тлении (АПвЭАкПнг-НФ)</li> <li>– для прокладки в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме значительных растягивающих усилий</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С (АПвЭАкП, АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ) от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭАкВ, АПвЭАкВнг, АПвЭАкВнгд)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (АПвЭАкП) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup></li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> <li>– кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А» или «В»</li> </ul>

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭАкВ, АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории А (АПвЭАкВнг, АПвЭАкВнгд) – класс Тк1 (АПвЭАкПнг) или Тк2 (АПвЭАкВнгд, АПвЭАкПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</p> <p>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭАкВнгд, АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ)</p> <p>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭАкВнгд, АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ)</p> <p>– класс Кк1 (АПвЭАкВнгд) или Кк2 (АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</p>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (АПвЭАкП)  ПБ 100000000 (АПвЭАкВ)  ПБ 120000000 (АПвЭАкВнг)  ПБ 122121000 (АПвЭАкВнгд)  ПБ 101122000 (АПвЭАкПнг)  ПБ 102122000 (АПвЭАкПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭАкПнг-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–058:2007 ПБ 101122000»</p>	

6 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ
	1х35/16	0,868			1,113	2,5	0,270	0,604	0,448	31
1х50/16	0,641	0,822	0,295	0,578	0,421		32	33	1090	1330
1х70/16	0,443	0,568	0,333	0,552	0,391		34	35	1200	1440
1х95/16	0,320	0,411	0,375	0,533	0,370		36	37	1340	1600
1х120/16	0,253	0,325	0,407	0,508	0,342		37	38	1460	1730
1х150/25	0,206	0,264	0,444	0,497	0,329		38	39	1660	1950
1х185/25	0,164	0,211	0,486	0,482	0,312		40	41	1830	2130
1х240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	44	45	2160	2480
1х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	46	48	2460	2820
1х400/35	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	48	50	2880	3290
1х500/35	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	53	55	3400	3860
1х630/35	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	58	59	4170	4690
1х800/35	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	63	64	4940	5530
1х1000/70	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	67	68	6060	6720

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ
1x35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,620	0,465	33	34	1110	1350
1x50/16	0,641	0,822		0,239	0,594	0,437	34	35	1190	1430
1x70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	36	37	1300	1560
1x95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	37	38	1440	1710
1x120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	39	40	1570	1850
1x150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	40	41	1780	2070
1x185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	42	43	1950	2250
1x240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	45	46	2270	2620
1x300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	48	49	2550	2920
1x400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	49	51	2940	3360
1x500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	55	55	3620	3900
1x630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	58	60	4200	4730
1x800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	63	64	4980	5570
1x1000/70	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	67	69	6100	6760

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ
1x35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,637	0,485	35	36	1200	1460
1x50/16	0,641	0,822		0,193	0,611	0,456	36	37	1280	1550
1x70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	37	38	1400	1670
1x95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	39	40	1550	1830
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	41	42	1670	1980
1x150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	42	43	1890	2200
1x185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	45	46	2140	2470
1x240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	47	48	2400	2770
1x300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	49	51	2680	3100
1x400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	51	53	3090	3540
1x500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	56	58	3790	4290
1x630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	60	62	4390	4950
1x800/35	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	65	66	5190	5800
1x1000/70	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	69	71	6320	7000

20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ
	1x35/16	0,868			1,113	5,5	0,155	0,652	0,501	37
1x50/16	0,641	0,822	0,167	0,625	0,472		38	39	1390	1660
1x70/16	0,443	0,568	0,186	0,597	0,441		39	40	1510	1800
1x95/16	0,320	0,411	0,206	0,576	0,418		41	42	1660	1960
1x120/16	0,253	0,325	0,222	0,549	0,387		42	43	1800	2100
1x150/25	0,206	0,264	0,239	0,536	0,373		45	46	2080	2410
1x185/25	0,164	0,211	0,260	0,519	0,354		46	48	2270	2630
1x240/25	0,125	0,161	0,287	0,503	0,336		49	50	2530	2940
1x300/25	0,100	0,129	0,315	0,490	0,321		51	53	2830	3280
1x400/35	0,0778	0,101	0,348	0,477	0,305		53	54	3230	3700
1x500/35	0,0605	0,079	0,384	0,462	0,288		58	60	3970	4500
1x630/35	0,0469	0,062	0,423	0,447	0,270		62	64	4560	5140
1x800/35	0,0367	0,049	0,465	0,437	0,258		67	68	5390	6040
1x1000/70	0,0291	0,037	0,515	0,437	0,258		71	73	6520	7220

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ
	1x50/16	0,641			0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	44
1x70/16	0,443	0,568	0,143	0,628	0,474		46	47	1950	2320
1x95/16	0,320	0,411	0,158	0,606	0,451		48	49	2120	2500
1x120/16	0,253	0,325	0,168	0,577	0,419		49	50	2260	2680
1x150/25	0,206	0,264	0,181	0,563	0,404		50	52	2490	2920
1x185/25	0,164	0,211	0,195	0,545	0,384		52	54	2710	3170
1x240/25	0,125	0,161	0,214	0,528	0,365		56	57	3190	3680
1x300/25	0,100	0,129	0,234	0,514	0,349		58	60	3520	4050
1x400/35	0,0778	0,101	0,257	0,500	0,332		60	61	3950	4490
1x500/35	0,0605	0,079	0,282	0,484	0,314		64	66	4540	5160
1x630/35	0,0469	0,062	0,309	0,467	0,294		68	70	5170	5830
1x800/35	0,0367	0,049	0,338	0,456	0,281		73	74	6050	6790
1x1000/70	0,0291	0,037	0,373	0,459	0,285		77	79	7210	8010

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	д.с. 20 °С	а.с. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ	АПвЭАкП	АПвЭАкПнг, АПвЭАкПнг-НФ
1x50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	45	46	1840	2180
1x70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	46	47	1980	2350
1x95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	48	49	2150	2560
1x120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	49	51	2290	2710
1x150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	51	52	2530	2960
1x185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	53	54	2740	3200
1x240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	56	57	3220	3720
1x300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	59	60	3560	4090
1x400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	60	62	4000	4570
1x500/35	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	65	66	4590	5200
1x630/35	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	69	70	5210	5880
1x800/35	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	73	75	6090	6840
1x1000/70	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	78	79	7260	8060

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами							
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе			
35	129	134	122	123	154	157	185	
50	152	157	144	146	184	189	222	
70	186	192	176	178	230	236	278	
95	221	229	210	213	280	287	338	
120	252	260	240	242	324	332	391	
150	281	288	267	271	368	376	440	
185	317	324	303	307	424	432	504	
240	367	373	351	356	502	511	593	
300	414	419	397	402	577	586	677	
400	470	466	451	457	673	676	769	
500	526	522	505	512	786	785	881	
630	593	584	569	572	907	899	1001	
800	664	647	637	634	1041	1024	1132	
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315	

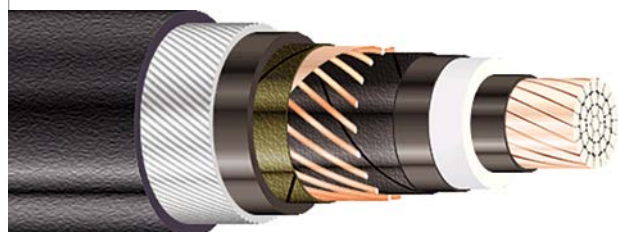
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

**КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ С БРОНЕЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОЛОК**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки
- экструдированная подушка под броню
- броня из плоской или круглой алюминиевой проволоки
- наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭАкП), ПВХ пластиката (ПвЭАкВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭАкВнг) или пониженной пожароопасности (ПвЭАкВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (ПвЭАкПнг) и не содержащей галогенов (ПвЭАкПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) (ПвЭАкП)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (ПвЭАкВ, ПвЭАкПнг)</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях, в т.ч. пожароопасных (ПвЭАкВнг, ПвЭАкВнгд)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов (ПвЭАкВнгд, ПвЭАкПнг) и отсутствию галогенов при горении и тлении (ПвЭАкПнг-НФ)</li> <li>– для прокладки в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме значительных растягивающих усилий</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 60 °С до 50 °С (ПвЭАкП, ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ) от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭАкВ, ПвЭАкВнг, ПвЭАкВнгд)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b>	
– в нормальном режиме	90 °С
– в аварийном режиме	130 °С
– в режиме короткого замыкания	250 °С
Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (ПвЭАкП) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup></li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с экраном из алюминия или алюминиевого сплава</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> <li>– кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А» или «В»</li> </ul>



<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (ПвЭАкВ, ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории А (ПвЭАкВнг, ПвЭАкВнгд) – класс Тк1 (ПвЭАкПнг) или Тк2 (ПвЭАкВнгд, ПвЭАкПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.) – класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭАкВнгд, ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ) – класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭАкВнгд, ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ) – класс Кк1 (ПвЭАкВнгд) или Кк2 (ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</p>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (ПвЭАкП) ПБ 100000000 (ПвЭАкВ) ПБ 120000000 (ПвЭАкВнг) ПБ 122121000 (ПвЭАкВнгд) ПБ 101122000 (ПвЭАкПнг) ПБ 102122000 (ПвЭАкПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭАкПнг-10 1х800/50 ТУ У 31.3–00214534–058:2007 ПБ 101122000»</p>	

6 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ
1х35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	31	32	1230	1460
1х50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	32	33	1390	1610
1х70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	34	35	1610	1850
1х95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	36	37	1910	2170
1х120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	37	38	2180	2440
1х150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	38	39	2550	2820
1х185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	40	41	2950	3240
1х240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	44	45	3600	3930
1х300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	46	48	4300	4670
1х400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	48	50	5250	5660
1х500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	53	55	6450	6910
1х630/35	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	58	59	8080	8610
1х800/35	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	63	64	9940	10530
1х1000/70	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	67	68	12420	13080

10 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ
	1x35/16	0,524			0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	33
1x50/16	0,387	0,494	0,239	0,594	0,437		34	35	1470	1720
1x70/16	0,268	0,342	0,267	0,567	0,407		36	37	1710	1970
1x95/16	0,193	0,246	0,300	0,547	0,386		37	38	2000	2280
1x120/16	0,153	0,196	0,325	0,521	0,357		39	40	2280	2570
1x150/25	0,124	0,159	0,353	0,509	0,343		40	41	2650	2950
1x185/25	0,0991	0,127	0,385	0,494	0,325		42	43	3060	3370
1x240/25	0,0754	0,097	0,429	0,479	0,308		45	46	3720	4080
1x300/25	0,0601	0,078	0,474	0,468	0,294		48	49	4390	4770
1x400/35	0,0470	0,061	0,527	0,455	0,280		49	51	5310	5730
1x500/35	0,0366	0,048	0,586	0,442	0,264		55	55	6670	6950
1x630/35	0,0283	0,038	0,648	0,429	0,247		58	60	8120	8650
1x800/35	0,0221	0,031	0,716	0,420	0,236		63	64	9980	10570
1x1000/70	0,0176	0,022	0,807	0,421	0,237		67	69	12470	13130

15 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ
	1x35/16	0,524			0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	35
1x50/16	0,387	0,494	0,193	0,611	0,456		36	37	1580	1830
1x70/16	0,268	0,342	0,215	0,583	0,426		37	38	1810	2080
1x95/16	0,193	0,246	0,240	0,563	0,403		39	40	2120	2400
1x120/16	0,153	0,196	0,259	0,536	0,373		41	42	2400	2690
1x150/25	0,124	0,159	0,281	0,524	0,359		42	43	2770	3080
1x185/25	0,0991	0,127	0,305	0,508	0,341		45	46	3250	3590
1x240/25	0,0754	0,097	0,338	0,492	0,323		47	48	3840	4220
1x300/25	0,0601	0,078	0,373	0,480	0,309		49	51	4520	4940
1x400/35	0,0470	0,061	0,413	0,467	0,294		51	53	5460	5910
1x500/35	0,0366	0,048	0,457	0,453	0,277		56	58	6830	7340
1x630/35	0,0283	0,038	0,504	0,439	0,260		60	62	8300	8870
1x800/35	0,0221	0,031	0,556	0,429	0,248		65	66	10180	10800
1x1000/70	0,0176	0,022	0,617	0,429	0,248		69	71	12680	13380

20 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ
	1x35/16	0,524			0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	37
1x50/16	0,387	0,494	0,167	0,625	0,472		38	39	1680	1960
1x70/16	0,268	0,342	0,186	0,597	0,441		39	40	1920	2200
1x95/16	0,193	0,246	0,206	0,576	0,418		41	42	2220	2530
1x120/16	0,153	0,196	0,222	0,549	0,387		42	43	2510	2820
1x150/25	0,124	0,159	0,239	0,536	0,373		45	46	2970	3300
1x185/25	0,0991	0,127	0,260	0,519	0,354		46	48	3380	3750
1x240/25	0,0754	0,097	0,287	0,503	0,336		49	50	3980	4400
1x300/25	0,0601	0,078	0,315	0,490	0,321		51	53	4680	5120
1x400/35	0,0470	0,061	0,348	0,477	0,305		53	54	5600	6070
1x500/35	0,0366	0,048	0,384	0,462	0,288		58	60	7010	7550
1x630/35	0,0283	0,038	0,423	0,447	0,270		62	64	8480	9060
1x800/35	0,0221	0,031	0,465	0,437	0,258		67	68	10390	11040
1x1000/70	0,0176	0,022	0,515	0,437	0,258		71	73	12880	13590

30 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ
	1x50/16	0,387			0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	44
1x70/16	0,268	0,342	0,143	0,628	0,474		46	47	2360	2730
1x95/16	0,193	0,246	0,158	0,606	0,451		48	49	2680	3060
1x120/16	0,153	0,196	0,168	0,577	0,419		49	50	2980	3400
1x150/25	0,124	0,159	0,181	0,563	0,404		50	52	3380	3800
1x185/25	0,0991	0,127	0,195	0,545	0,384		52	54	3820	4270
1x240/25	0,0754	0,097	0,214	0,528	0,365		56	57	4630	5130
1x300/25	0,0601	0,078	0,234	0,514	0,349		58	60	5370	5900
1x400/35	0,0470	0,061	0,257	0,500	0,332		60	61	6320	6860
1x500/35	0,0366	0,048	0,282	0,484	0,314		64	66	7590	8200
1x630/35	0,0283	0,038	0,309	0,467	0,294		68	70	9090	9760
1x800/35	0,0221	0,031	0,338	0,456	0,281		73	74	11040	11790
1x1000/70	0,0176	0,022	0,373	0,459	0,285		77	79	13580	14380

35 кВ										
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ	ПвЭАкП	ПвЭАкПнг, ПвЭАкПнг-НФ
1x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	45	46	2130	2460
1x70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	46	47	2390	2760
1x95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	48	49	2720	3120
1x120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	49	51	3000	3420
1x150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	51	52	3400	3830
1x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	53	54	3850	4310
1x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	56	57	4670	5170
1x300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	59	60	5400	5940
1x400/35	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	60	62	6380	6940
1x500/35	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	65	66	7630	8250
1x630/35	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	69	70	9130	9800
1x800/35	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	73	75	11090	11840
1x1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	78	79	13620	14430

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000	820	835	860	820	1460	1407	1516

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

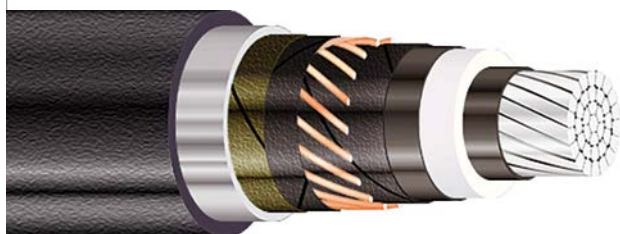
Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143,0

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

# 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ АПвЭСП, АПвЭСПу, АПвЭСВ, АПвЭСВнг, АПвЭСВнгд, АПвЭСПнг, АПвЭСПнг-НФ

## КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНЕВОЙ ЖИЛОЙ В СВИНЦОВОЙ ОБОЛОЧКЕ

ТУ У 27.3–00214534–092:2016, МЭК 60502-2



### Элементы конструкции:

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки полупроводящим водонабухающим полотном
- слой обмотки полупроводящим полотном
- прессованная оболочка из свинцового сплава
- наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭСП, АПвЭСПу), ПВХ пластиката (АПвЭСВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (АПвЭСВнг) или пониженной пожароопасности (АПвЭСВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (АПвЭСПнг) и не содержащей галогенов (АПвЭСПнг-НФ)

### Область применения

- в сырых, частично затапливаемых помещениях (АПвЭСПнг), для прокладки в грунтах с повышенной влажностью, в заболоченной местности, при высокой коррозионной активности грунтов и вод (АПвЭСП, АПвЭСПу)
- для прокладки на сложных участках трасс (АПвЭСПу)
- в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, на открытом воздухе под навесом (АПвЭСВ), в т.ч. для групповой прокладки в пожароопасных помещениях (АПвЭСВнг, АПвЭСВнгд, АПвЭСПнг, АПвЭСПнг-НФ)
- для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов (АПвЭСВнгд, АПвЭСПнг-НФ)
- для прокладки в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме значительных растягивающих усилий

### Температура окружающей среды

от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭСВ, АПвЭСВнг, АПвЭСВнгд)  
от минус 60 °С до 50 °С (остальные марки)

### Допустимая температура нагрева жил:

– в нормальном режиме	90 °С
– в аварийном режиме	130 °С
– в режиме короткого замыкания	250 °С

### Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании

210 °С

### Минимальный радиус изгиба кабелей

25 Дн

### Испытательное напряжение (50 Гц)

$3,5U_0$ , 5 мин

### Уровень частичных разрядов на строительной длине, $2U_0$ , не более

5 пКл

### Максимально допустимая сила тяжения при прокладке

30 Н/мм<sup>2</sup>



### Минимальная допустимая температура при прокладке



минус 20 °С (АПвЭСП, АПвЭСПу)  
минус 15 °С (остальные марки)



### Варианты исполнения:



- кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup>
- кабели с продольно герметизированными жилами
- кабели с однопроволочными жилами
- кабели без медного экрана (марок АПвЭСП, АПвЭСПу и т.д.)
- кабели с наружным проводящим слоем
- кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А»



<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭСВ, АПвЭСПнг, АПвЭСПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории В (АПвЭСВнг, АПвЭСВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (АПвЭСПнг) или Тк2 (АПвЭСВнгд, АПвЭСПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭСВнгд, АПвЭСПнг-НФ, АПвЭСПнг)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭСВнгд, АПвЭСПнг-НФ, АПвЭСПнг)</li> <li>– класс Кк1 (АПвЭСВнгд) или Кк2 (АПвЭСПнг-НФ, АПвЭСПнг) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000 (АПвЭСП, АПвЭСПу) ПБ 100000000 (АПвЭСВ) ПБ 130000000 (АПвЭСВнг) ПБ 132121000 (АПвЭСВнгд) ПБ 102122000 (АПвЭСПнг-НФ) ПБ 101122000 (АПвЭСПнг)
<b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭСВнг-10 1х800/50 ТУ У 27.3–00214534–092:2016 ПБ 130000000» <b>Примечание.</b> В маркировке кабеля указано не фактическое сечение медного экрана кабеля, а сечение эквивалентного по допустимому току короткого замыкания медного экрана.	



6 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
							АПвЭСПу	АПвЭСПу
1x50/16	0,641	0,822	2,5	0,295	0,578	0,421	29	1950
1x70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	31	2170
1x95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	33	2450
1x120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	34	2670
1x150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	36	3010
1x185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	38	3340
1x240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	40	3830
1x300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	43	4420
1x400/25	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	47	5120
1x500/25	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	51	6030
1x630/25	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	54	7000
1x800/25	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	58	8160
1x1000/25	0,0291	0,037		0,854	0,420	0,236	62	9400

10 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	3,4	0,239	0,594	0,437	31	2130
1x70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	33	2360
1x95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	34	2640
1x120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	36	2870
1x150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	37	3230
1x185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	39	3560
1x240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	42	4040
1x300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	44	4570
1x400/25	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	47	5240
1x500/25	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	51	6070
1x630/25	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	55	7040
1x800/25	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	59	8200
1x1000/25	0,0291	0,037		0,807	0,421	0,237	62	9450

15 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	4,5	0,193	0,611	0,456	33	2400
1x70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	35	2630
1x95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	36	2930
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	38	3170
1x150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	39	3550
1x185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	41	3890
1x240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	44	4390
1x300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	46	4950
1x400/25	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	50	5650
1x500/25	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	53	6510
1x630/25	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	57	7490
1x800/25	0,0367	0,049		0,556	0,429	0,248	61	8690
1x1000/25	0,0291	0,037		0,617	0,429	0,248	64	9960

20 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	5,5	0,167	0,625	0,472	35	2640
1x70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	37	2910
1x95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	38	3210
1x120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	40	3470
1x150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	41	3840
1x185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	43	4190
1x240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	46	4720
1x300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	48	5330
1x400/25	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	52	6040
1x500/25	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	55	6910
1x630/25	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	59	7930
1x800/25	0,0367	0,049		0,465	0,437	0,258	63	9140
1x1000/25	0,0291	0,037		0,515	0,437	0,258	66	10440

30 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	41	3520
1x70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	42	3800
1x95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	44	4150
1x120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	46	4440
1x150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	47	4860
1x185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	49	5270
1x240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	52	5860
1x300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	55	6500
1x400/25	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	58	7280
1x500/25	0,0605	0,079		0,282	0,484	0,314	61	8240
1x630/25	0,0469	0,062		0,309	0,467	0,294	65	9350
1x800/25	0,0367	0,049		0,338	0,456	0,281	69	10630
1x1000/25	0,0291	0,037		0,373	0,459	0,285	73	12030

35 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	41	3580
1x70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	43	3880
1x95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	45	4230
1x120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	46	4530
1x150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	48	4940
1x185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	50	5350
1x240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	53	5940
1x300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	55	6580
1x400/25	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	58	7390
1x500/25	0,0605	0,079		0,266	0,492	0,323	62	8340
1x630/25	0,0469	0,062		0,291	0,475	0,303	66	9450
1x800/25	0,0367	0,049		0,318	0,463	0,289	70	10780
1x1000/25	0,0291	0,037		0,350	0,461	0,286	73	12140



Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132
1000	736	717	709	702	1214	1182	1315

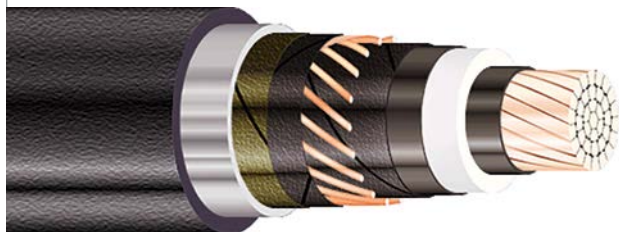
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2	94,0

Номинальное сечение экрана (эквивалентное), мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

**КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ В СВИНЦОВОЙ ОБОЛОЧКЕ**

ТУ У 27.3–00214534–092:2016, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки полупроводящим водонабухающим полотном
- слой обмотки полупроводящим полотном
- прессованная оболочка из свинцового сплава
- наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭСП, ПвЭСПу), ПВХ пластиката (ПвЭСВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭСВнг) или пониженной пожароопасности (ПвЭСВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (ПвЭСПнг) и не содержащей галогенов (ПвЭСПнг-НФ)

**Область применения**

- в сырых, частично затапливаемых помещениях (ПвЭСПнг), для прокладки в грунтах с повышенной влажностью, в заболоченной местности, при высокой коррозионной активности грунтов и вод (ПвЭСП, ПвЭСПу)
- для прокладки на сложных участках трасс (ПвЭСПу)
- в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, на открытом воздухе под навесом (ПвЭСВ), в т.ч. для групповой прокладки в пожароопасных помещениях (ПвЭСВнг, ПвЭСВнгд, ПвЭСПнг, ПвЭСПнг-НФ)
- для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов (ПвЭСВнгд, ПвЭСПнг-НФ)
- для прокладки в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме значительных растягивающих усилий

**Температура окружающей среды**

 от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭСВ, ПвЭСВнг, ПвЭСВнгд)  
от минус 60 °С до 50 °С (остальные марки)

**Допустимая температура нагрева жил:**

- в нормальном режиме 90 °С
- в аварийном режиме 130 °С
- в режиме короткого замыкания 250 °С

**Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании**

210 °С

**Минимальный радиус изгиба кабелей**

25 Дн

**Испытательное напряжение (50 Гц)**

 3,5U<sub>0</sub>, 5 мин

**Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более**

5 пКл

**Максимально допустимая сила тяжения при прокладке**

 50 Н/мм<sup>2</sup>
**Минимальная допустимая температура при прокладке**



 минус 20 °С (ПвЭСП, ПвЭСПу)  
минус 15 °С (остальные марки)



**Варианты исполнения:**

- кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup>
- кабели с продольно герметизированными жилами
- кабели без медного экрана (марок ПвСП, ПвСПу и т.д.)
- кабели с наружным проводящим слоем
- кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А»

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (ПвЭСВ, ПвЭСПнг, ПвЭСПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории В (ПвЭСВнг, ПвЭСВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (ПвЭСПнг) или Тк2 (ПвЭСВнгд, ПвЭСПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭСВнгд, ПвЭСПнг-НФ, ПвЭСПнг)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭСВнгд, ПвЭСПнг, ПвЭСПнг-НФ)</li> <li>– класс Кк1 (ПвЭСВнгд) или Кк2 (ПвЭСПнг-НФ, ПвЭСПнг) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (ПвЭСП, ПвЭСПу)                  ПБ 101122000 (ПвЭСПнг)                  ПБ 100000000 (ПвЭСВ)                  ПБ 130000000 (ПвЭСВнг)                  ПБ 132121000 (ПвЭСВнгд)                  ПБ 102122000 (ПвЭСПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭСВнг-10 1х800/50 ТУ У 27.3–00214534–092:2016 ПБ 130000000»  <b>Примечание.</b> В маркировке кабеля указано не фактическое сечение медного экрана кабеля, а сечение эквивалентного по допустимому току короткого замыкания медного экрана.</p>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙		ПвЭСПу	ПвЭСПнг
1x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,604	0,448	28	2030	2180
1x50/16	0,387	0,494		0,295	0,578	0,421	29	2250	2410
1x70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	31	2620	2790
1x95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	33	3070	3250
1x120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	34	3450	3640
1x150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	36	3910	4110
1x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	38	4470	4680
1x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	40	5370	5590
1x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	43	6300	6540
1x400/35	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	46	7560	7830
1x500/35	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	50	9160	9460
1x630/50	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	54	10980	11310
1x800/50	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	59	13370	13750
1x1000/50	0,0176	0,022		0,854	0,420	0,236	65	16640	17100
1x1200/95	0,0151	0,020		1,081	0,425	0,242	78	21520	22120
1x1400/95	0,0129	0,018		1,161	0,419	0,235	83	24340	25010
1x1600/95	0,0113	0,016		1,201	0,416	0,231	85	26740	27450

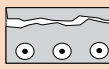
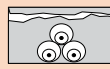
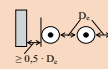
10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						ПвЭСПу	ПвЭСПнг
1x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,620	0,465	30	2210	2370
1x50/16	0,387	0,494		0,239	0,594	0,437	31	2440	2600
1x70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	32	2800	2980
1x95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	34	3270	3460
1x120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	36	3680	3880
1x150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	37	4120	4320
1x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	39	4690	4910
1x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	41	5560	5790
1x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	44	6450	6700
1x400/35	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	47	7680	7950
1x500/35	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	50	9210	9510
1x630/50	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	54	11020	11370
1x800/50	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	59	13400	13790
1x1000/50	0,0176	0,022		0,807	0,421	0,237	65	14620	17160
1x1200/95	0,0151	0,020		1,021	0,427	0,245	79	21500	22130
1x1400/95	0,0129	0,018		1,096	0,421	0,237	83	24380	25060
1x1600/95	0,0113	0,016		1,134	0,418	0,234	85	26790	27500

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						ПвЭСПу	ПвЭСПнг
1x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,637	0,485	32	2470	2640
1x50/16	0,387	0,494		0,193	0,611	0,456	33	2700	2880
1x70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	34	3080	3270
1x95/25	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	36	3570	3770
1x120/35	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	38	3990	4190
1x150/35	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	39	4440	4650
1x185/35	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	41	5020	5250
1x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	44	5910	6150
1x300/35	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	46	6830	7100
1x400/35	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	49	8080	8380
1x500/35	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	53	9640	9970
1x630/50	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	56	11470	11830
1x800/50	0,0221	0,031		0,556	0,429	0,248	61	13900	14310
1x1000/70	0,0176	0,022		0,617	0,429	0,248	68	15230	17800
1x1200/95	0,0151	0,020		0,786	0,434	0,254	81	22210	22850
1x1400/95	0,0129	0,018		0,843	0,428	0,246	86	25070	25780
1x1600/95	0,0113	0,016		0,872	0,425	0,243	88	27490	28420

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙		ПвЭСПу	ПвЭСПнг
1x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,652	0,501	34	2710	2890
1x50/16	0,387	0,494		0,167	0,625	0,472	35	2950	3140
1x70/25	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	36	3350	3550
1x95/25	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	38	3840	4050
1x120/25	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	40	4270	4490
1x150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	41	4730	4960
1x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	43	5320	5560
1x240/35	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	46	6260	6520
1x300/35	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	48	7180	7470
1x400/35	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	51	8480	8790
1x500/50	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	55	10040	10390
1x630/50	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	59	11910	12300
1x800/50	0,0221	0,031		0,465	0,437	0,258	63	14350	14780
1x1000/70	0,0176	0,022		0,515	0,437	0,258	70	17730	18240
1x1200/95	0,0151	0,020		0,654	0,440	0,261	83	22750	23420
1x1400/95	0,0129	0,018		0,701	0,434	0,254	88	25700	26430
1x1600/95	0,0113	0,016		0,724	0,430	0,249	90	28140	28900

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙		ПвЭСПу	ПвЭСПнг
1x50/35	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	41	3820	4050
1x70/25	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	42	4250	4480
1x95/35	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	44	4790	5040
1x120/70	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	46	5260	5530
1x150/35	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	47	5760	6030
1x185/35	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	49	6410	6700
1x240/35	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	52	7380	7700
1x300/50	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	55	8380	8730
1x400/50	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	58	9720	10100
1x500/50	0,0366	0,048		0,282	0,484	0,314	61	11380	11790
1x630/50	0,0283	0,038		0,309	0,467	0,294	65	13310	13760
1x800/70	0,0221	0,031		0,338	0,456	0,281	69	15840	16340
1x1000/70	0,0176	0,022		0,373	0,459	0,285	76	19390	19970
1x1200/95	0,0151	0,020		0,468	0,459	0,284	89	24660	25430
1x1400/120	0,0129	0,018		0,500	0,452	0,275	94	27820	28660
1x1600/120	0,0113	0,016		0,516	0,448	0,270	96	30280	31140

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			○○○	○○○		ПвЭСПу	ПвЭСПнг
1x50/35	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	41	3890	4110
1x70/35	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	43	4330	4570
1x95/35	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	45	4860	5110
1x120/35	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	46	5330	5600
1x150/35	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	48	5830	6110
1x185/35	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	50	6480	6780
1x240/35	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	53	7480	7810
1x300/50	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	55	8460	8810
1x400/50	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	58	9830	10210
1x500/50	0,0366	0,048		0,266	0,492	0,323	62	11470	11890
1x630/70	0,0283	0,038		0,291	0,475	0,303	65	13510	13970
1x800/70	0,0221	0,031		0,318	0,463	0,289	70	15990	16510
1x1000/70	0,0176	0,022		0,350	0,461	0,286	77	17280	19950
1x1200/95	0,0151	0,020		0,440	0,460	0,285	90	24830	25600
1x1400/120	0,0129	0,018		0,470	0,453	0,276	95	28000	28840
1x1600/120	0,0113	0,016		0,485	0,449	0,272	97	30370	31240

Номинальное сечение жилы/экрана, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
35/16	166	172	157	159	198	203	238
50/16	196	203	186	188	238	243	286
70/16	239	246	227	229	296	303	356
95/16	285	293	271	274	361	369	434
120/16	323	332	308	311	417	426	500
150/25	361	366	343	347	473	481	559
185/25	406	410	387	391	543	550	637
240/25	469	470	447	453	641	647	745
300/25	526	524	510	510	735	739	846
400/35	590	572	571	571	845	837	938
500/35	651	630	631	617	980	957	1056
630/35	724	694	702	680	1113	1077	1182
800/35	795	756	771	741	1255	1203	1312
1000/35	820	835	860	820	1460	1407	1516
1200/50	980	846	950	829	1647	1509	1509
1400/50	1039	886	1007	868	1779	1613	1597
1600/50	1084	913	1051	894	1872	1682	1653

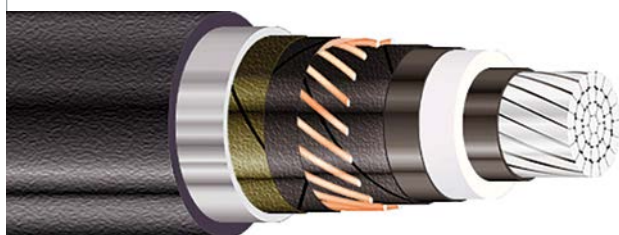
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000	1200	1400	1600
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4	143	172	200	229
Номинальное сечение экрана (эквивалентное), мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240							
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7							

## 6–35 кВ | КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ АПвЭАП, АПвЭАПу, АПвЭАВ, АПвЭАВнг, АПвЭАВнгд, АПвЭАПнг, АПвЭАПнг-НФ

### КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНИЕВОЙ ЖИЛОЙ В АЛЮМИНИЕВОЙ ОБОЛОЧКЕ

ТУ У 27.3–00214534–092:2016, МЭК 60502-2



#### Элементы конструкции:

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки полупроводящим водонабухающим полотном
- слой обмотки полупроводящим полотном
- прессованная алюминиевая оболочка
- наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭАП, АПвЭАПу), ПВХ пластиката (АПвЭАВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (АПвЭАВнг) или пониженной пожароопасности (АПвЭАВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (АПвЭАПнг) и не содержащей галогенов (АПвЭАПнг-НФ)

#### Область применения

- в сырых, частично затопливаемых помещениях (АПвЭАПнг), для прокладки в грунтах с повышенной влажностью, в заболоченной местности, при высокой коррозионной активности грунтов и вод (АПвЭАП, АПвЭАПу)
- для прокладки на сложных участках трасс (АПвЭАПу)
- в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, на открытом воздухе под навесом (АПвЭАВ), в т.ч. для групповой прокладки в пожароопасных помещениях (АПвЭАВнг, АПвЭАВнгд, АПвЭАПнг, АПвЭАПнг-НФ)
- для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов (АПвЭАВнгд, АПвЭАПнг-НФ)
- для прокладки в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме значительных растягивающих усилий

#### Температура окружающей среды

от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭАВ, АПвЭАВнг, АПвЭАВнгд)  
от минус 60 °С до 50 °С (остальные марки)

#### Допустимая температура нагрева жил:

- в нормальном режиме
- в аварийном режиме
- в режиме короткого замыкания

90 °С  
130 °С  
250 °С

#### Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании

180 °С

#### Минимальный радиус изгиба кабелей

25 Дн

#### Испытательное напряжение (50 Гц)

$3,5U_0$ , 5 мин

#### Уровень частичных разрядов на строительной длине, $2U_0$ , не более

5 пКл

#### Максимально допустимая сила тяжения при прокладке

30 Н/мм<sup>2</sup>

#### Минимальная допустимая температура при прокладке

минус 20 °С (АПвЭАП, АПвЭАПу)  
минус 15 °С (остальные марки)



#### Варианты исполнения:



- кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup>
- кабели с продольно герметизированными жилами
- кабели с однопроволочными жилами
- кабели без медного экрана (марок АПвАП, АПвАПу и т.д.)
- кабели с наружным проводящим слоем
- кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А»



<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭАВ, АПвЭАПнг, АПвЭАПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории В (АПвЭАВнг, АПвЭАВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (АПвЭАПнг) или Тк2 (АПвЭАВнгд, АПвЭАПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭАВнгд, АПвЭАПнг-НФ, АПвЭАПнг)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭАВнгд, АПвЭАПнг-НФ, АПвЭАПнг)</li> <li>– класс Кк1 (АПвЭАВнгд) или Кк2 (АПвЭАПнг-НФ, АПвЭАПнг) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (АПвЭАП, АПвЭАПу)          ПБ 100000000 (АПвЭАВ)          ПБ 101122000 (АПвЭАПнг)          ПБ 130000000 (АПвЭАВнг)          ПБ 132121000 (АПвЭАВнгд)          ПБ 102122000 (АПвЭАПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭАВнг-10 1х800/50 ТУ У 27.3–00214534–092:2016 ПБ 130000000»  <b>Примечание.</b> В маркировке кабеля указано не фактическое сечение медного экрана кабеля, а сечение эквивалентного по допустимому току короткого замыкания медного экрана.</p>	



6 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1х50/16	0,641	0,822	2,5	0,295	0,578	0,421	29	960
1х70/16	0,443	0,568		0,333	0,552	0,391	31	1070
1х95/16	0,320	0,411		0,375	0,533	0,370	32	1210
1х120/16	0,253	0,325		0,407	0,508	0,342	34	1320
1х150/25	0,206	0,264		0,444	0,497	0,329	35	1550
1х185/25	0,164	0,211		0,486	0,482	0,312	37	1730
1х240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,469	0,296	40	2000
1х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,461	0,286	43	2320
1х400/25	0,0778	0,101	3,0	0,590	0,451	0,275	46	2720
1х500/25	0,0605	0,079	3,2	0,619	0,440	0,261	50	3250
1х630/25	0,0469	0,062		0,685	0,427	0,245	54	3940
1х800/25	0,0367	0,049		0,757	0,418	0,234	58	4660





10 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	д.с. 20 °С	а.с. 90 °С						
1x50/16	0,641	0,822	3,4	0,239	0,594	0,437	31	1030
1x70/16	0,443	0,568		0,267	0,567	0,407	32	1140
1x95/16	0,320	0,411		0,300	0,547	0,386	34	1280
1x120/16	0,253	0,325		0,325	0,521	0,357	35	1410
1x150/25	0,206	0,264		0,353	0,509	0,343	37	1650
1x185/25	0,164	0,211		0,385	0,494	0,325	39	1820
1x240/25	0,125	0,161		0,429	0,479	0,308	41	2080
1x300/25	0,100	0,129		0,474	0,468	0,294	43	2380
1x400/35	0,0778	0,101		0,527	0,455	0,280	47	2770
1x500/35	0,0605	0,079		0,586	0,442	0,264	50	3260
1x630/35	0,0469	0,062		0,648	0,429	0,247	54	3960
1x800/35	0,0367	0,049		0,716	0,420	0,236	58	4680

15 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	д.с. 20 °С	а.с. 90 °С						
1x50/16	0,641	0,822	4,5	0,193	0,611	0,456	33	1140
1x70/16	0,443	0,568		0,215	0,583	0,426	34	1270
1x95/16	0,320	0,411		0,240	0,563	0,403	36	1410
1x120/16	0,253	0,325		0,259	0,536	0,373	37	1550
1x150/25	0,206	0,264		0,281	0,524	0,359	39	1770
1x185/25	0,164	0,211		0,305	0,508	0,341	41	1960
1x240/25	0,125	0,161		0,338	0,492	0,323	43	2240
1x300/25	0,100	0,129		0,373	0,480	0,309	46	2560
1x400/35	0,0778	0,101		0,413	0,467	0,294	49	2980
1x500/35	0,0605	0,079		0,457	0,453	0,277	52	3560
1x630/35	0,0469	0,062		0,504	0,439	0,260	56	4190

20 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	5,5	0,167	0,625	0,472	35	1250
1x70/16	0,443	0,568		0,186	0,597	0,441	36	1370
1x95/16	0,320	0,411		0,206	0,576	0,418	38	1530
1x120/16	0,253	0,325		0,222	0,549	0,387	39	1660
1x150/25	0,206	0,264		0,239	0,536	0,373	41	1910
1x185/25	0,164	0,211		0,260	0,519	0,354	43	2100
1x240/25	0,125	0,161		0,287	0,503	0,336	45	2390
1x300/25	0,100	0,129		0,315	0,490	0,321	48	2740
1x400/35	0,0778	0,101		0,348	0,477	0,305	51	3240
1x500/35	0,0605	0,079		0,384	0,462	0,288	55	3760
1x630/35	0,0469	0,062		0,423	0,447	0,270	58	4380

30 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	8,0	0,130	0,657	0,506	40	1620
1x70/16	0,443	0,568		0,143	0,628	0,474	42	1760
1x95/16	0,320	0,411		0,158	0,606	0,451	44	1940
1x120/16	0,253	0,325		0,168	0,577	0,419	45	2100
1x150/25	0,206	0,264		0,181	0,563	0,404	47	2360
1x185/25	0,164	0,211		0,195	0,545	0,384	49	2610
1x240/25	0,125	0,161		0,214	0,528	0,365	52	3030
1x300/25	0,100	0,129		0,234	0,514	0,349	54	3380
1x400/35	0,0778	0,101		0,257	0,500	0,332	57	3830

35 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,641	0,822	8,6	0,124	0,669	0,518	41	1650
1x70/16	0,443	0,568		0,137	0,639	0,486	42	1800
1x95/16	0,320	0,411		0,150	0,617	0,462	44	1970
1x120/16	0,253	0,325		0,160	0,587	0,430	46	2150
1x150/25	0,206	0,264		0,172	0,573	0,415	47	2390
1x185/25	0,164	0,211		0,185	0,555	0,395	49	2640
1x240/25	0,125	0,161		0,203	0,537	0,375	52	3060
1x300/25	0,100	0,129		0,221	0,523	0,359	55	3430
1x400/35	0,0778	0,101		0,243	0,508	0,342	58	3890

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
50	152	157	144	146	184	189	222
70	186	192	176	178	230	236	278
95	221	229	210	213	280	287	338
120	252	260	240	242	324	332	391
150	281	288	267	271	368	376	440
185	317	324	303	307	424	432	504
240	367	373	351	356	502	511	593
300	414	419	397	402	577	586	677
400	470	466	451	457	673	676	769
500	526	522	505	512	786	785	881
630	593	584	569	572	907	899	1001
800	664	647	637	634	1041	1024	1132

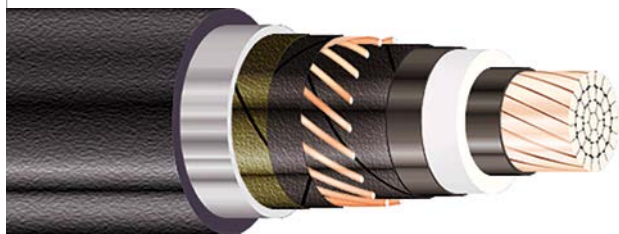
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2	37,6	47,0	59,0	75,2

Номинальное сечение экрана (эквивалентное), мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7

**КАБЕЛИ ОДНОЖИЛЬНЫЕ С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ В АЛЮМИНИЕВОЙ ОБОЛОЧКЕ**

ТУ У 27.3–00214534–092:2016, МЭК 60502-2




**Элементы конструкции:**



- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран (медные проволоки, скрепленные спирально наложенной медной лентой)
- слой обмотки полупроводящим водонабухающим полотном
- слой обмотки полупроводящим полотном
- прессованная алюминиевая оболочка
- наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭАП, ПвЭАПу), ПВХ пластиката (ПвЭАВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭАВнг) или пониженной пожароопасности (ПвЭАВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (ПвЭАПнг) и не содержащей галогенов (ПвЭАПнг-НФ)



<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в сырых, частично затапливаемых помещениях (ПвЭАПнг), для прокладки в грунтах с повышенной влажностью, в заболоченной местности, при высокой коррозионной активности грунтов и вод (ПвЭАП, ПвЭАПу)</li> <li>– для прокладки на сложных участках трасс (ПвЭАПу)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, на открытом воздухе под навесом (ПвЭАВ), в т.ч. для групповой прокладки в пожароопасных помещениях (ПвЭАВнг, ПвЭАВнгд, ПвЭАПнг, ПвЭАПнг-НФ)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному выделению дыма и коррозионноактивных газов (ПвЭАВнгд, ПвЭАПнг-НФ)</li> <li>– для прокладки в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме значительных растягивающих усилий</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭАВ, ПвЭАВнг, ПвЭАВнгд) от минус 60 °С до 50 °С (остальные марки)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	180 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	25 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>φ</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>φ</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (ПвЭАП, ПвЭАПу) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с номинальным сечением жил до 1600 мм<sup>2</sup></li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели без медного экрана (марок ПвАП, ПвАПу и т.д.)</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> <li>– кабели, не распространяющие горение при условии прокладки в пучках категории «А»</li> </ul>



<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (ПвЭАВ, ПвЭАПнг, ПвЭАПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории В (ПвЭАВнг, ПвЭАВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (ПвЭАПнг) или Тк2 (ПвЭАВнгд, ПвЭАПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭАВнгд, ПвЭАПнг-НФ, ПвЭАПнг)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭАВнгд, ПвЭАПнг-НФ, ПвЭАПнг)</li> <li>– класс Кк1 (ПвЭАВнгд) или Кк2 (ПвЭАПнг-НФ, ПвЭАПнг) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (ПвЭАП, ПвЭАПу)                  ПБ 100000000 (ПвЭАВ)                  ПБ 101122000 (ПвЭАПнг)                  ПБ 130000000 (ПвЭАВнг)                  ПБ 132121000 (ПвЭАВнгд)                  ПБ 102122000 (ПвЭАПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭАВнг-10 1х800/50 ТУ У 27.3–00214534–092:2016 ПБ 130000000»  <b>Примечание.</b> В маркировке кабеля указано не фактическое сечение медного экрана кабеля, а сечение эквивалентного по допустимому току короткого замыкания медного экрана.</p>	



6 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С			⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙		
1х50/16	0,387	0,494	2,5	0,295	0,578	0,421	29	1230
1х70/16	0,268	0,342		0,333	0,552	0,391	31	1470
1х95/16	0,193	0,246		0,375	0,533	0,370	33	1785
1х120/16	0,153	0,196		0,407	0,508	0,342	34	2035
1х150/25	0,124	0,159		0,444	0,497	0,329	35	2445
1х185/25	0,0991	0,127		0,486	0,482	0,312	37	2830
1х240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,469	0,296	40	3465
1х300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,461	0,286	43	4125
1х400/25	0,0470	0,061	3,0	0,590	0,451	0,275	46	5034
1х500/25	0,0366	0,048	3,2	0,619	0,440	0,261	50	6190
1х630/25	0,0283	0,038		0,685	0,427	0,245	54	7685
1х800/25	0,0221	0,031		0,757	0,418	0,234	58	9485

10 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,387	0,494	3,4	0,239	0,594	0,437	31	1305
1x70/16	0,268	0,342		0,267	0,567	0,407	32	1545
1x95/16	0,193	0,246		0,300	0,547	0,386	34	1865
1x120/16	0,153	0,196		0,325	0,521	0,357	35	2145
1x150/25	0,124	0,159		0,353	0,509	0,343	37	2535
1x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,494	0,325	39	2925
1x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,479	0,308	41	3540
1x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,468	0,294	43	4185
1x400/25	0,0470	0,061		0,527	0,455	0,280	47	5085
1x500/25	0,0366	0,048		0,586	0,442	0,264	50	6185
1x630/25	0,0283	0,038		0,648	0,429	0,247	54	7700
1x800/25	0,0221	0,031		0,716	0,420	0,236	58	9500

15 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,387	0,494	4,5	0,193	0,611	0,456	33	1425
1x70/16	0,268	0,342		0,215	0,583	0,426	34	1700
1x95/16	0,193	0,246		0,240	0,563	0,403	36	1980
1x120/16	0,153	0,196		0,259	0,536	0,373	38	2265
1x150/25	0,124	0,159		0,281	0,524	0,359	39	2650
1x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,508	0,341	41	3065
1x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,492	0,323	43	3700
1x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,480	0,309	46	4365
1x400/25	0,0470	0,061		0,413	0,467	0,294	49	5285
1x500/25	0,0366	0,048		0,457	0,453	0,277	52	6500
1x630/25	0,0283	0,038		0,504	0,439	0,260	56	7920

20 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,387	0,494	5,5	0,167	0,625	0,472	35	1510
1x70/16	0,268	0,342		0,186	0,597	0,441	36	1785
1x95/16	0,193	0,246		0,206	0,576	0,418	38	2100
1x120/16	0,153	0,196		0,222	0,549	0,387	39	2375
1x150/25	0,124	0,159		0,239	0,536	0,373	41	2800
1x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,519	0,354	43	3200
1x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,503	0,336	45	3845
1x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,490	0,321	48	4525
1x400/25	0,0470	0,061		0,348	0,477	0,305	51	5530
1x500/25	0,0366	0,048		0,384	0,462	0,288	55	6700
1x630/25	0,0283	0,038		0,423	0,447	0,270	58	8100

30 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,657	0,506	40	1875
1x70/16	0,268	0,342		0,143	0,628	0,474	42	2145
1x95/16	0,193	0,246		0,158	0,606	0,451	44	2490
1x120/16	0,153	0,196		0,168	0,577	0,419	45	2800
1x150/25	0,124	0,159		0,181	0,563	0,404	47	3200
1x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,545	0,384	49	3690
1x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,528	0,365	52	4445
1x300/25	0,0601	0,078		0,234	0,514	0,349	54	5140
1x400/25	0,0470	0,061		0,257	0,500	0,332	57	6100

35 кВ								
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность, мГн/км		Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C						
1x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,669	0,518	41	1900
1x70/16	0,268	0,342		0,137	0,639	0,486	42	2190
1x95/16	0,193	0,246		0,150	0,617	0,462	44	2500
1x120/16	0,153	0,196		0,160	0,587	0,430	46	2845
1x150/25	0,124	0,159		0,172	0,573	0,415	47	3250
1x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,555	0,395	49	3710
1x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,537	0,375	52	4490
1x300/25	0,0601	0,078		0,221	0,523	0,359	55	5190
1x400/25	0,0470	0,061		0,243	0,508	0,342	58	6145

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами						
	в грунте		в трубах в грунте		на воздухе		
							
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	361	366	343	347	473	481	559
185	406	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	510	510	735	739	846
400	590	572	571	571	845	837	938
500	651	630	631	617	980	957	1056
630	724	694	702	680	1113	1077	1182
800	795	756	771	741	1255	1203	1312

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9	57,2	71,5	90,1	114,4

Номинальное сечение экрана (эквивалентное), мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4	30,4	37,6	48,7



## 6–35 кВ | КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ АПвЭгП, АПвЭгПу, АПвЭВ, АПвЭВнг, АПвЭВнгд, АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ

### КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2



#### Элементы конструкции:

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
  - полупроводящий слой по жиле
  - изоляция из сшитого полиэтилена
  - полупроводящий слой по изоляции
  - слой обмотки водонабухающей лентой
  - медный экран: повив медных проволок
  - экструдированное заполнение сердечника\*
  - наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭгП, АПвЭгПу), ПВХ пластиката (АПвЭВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (АПвЭВнг) или пониженной пожароопасности (АПвЭВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (АПвЭгПнг) и не содержащей галогенов (АПвЭгПнг-НФ)
- \*может быть наложено одновременно с наружной оболочкой

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (АПвЭгП)</li> <li>– для прокладки на сложных участках трасс (АПвЭгПу)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (АПвЭВ, АПвЭгПнг)</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (АПвЭВнг, АПвЭВнгд)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (АПвЭВнгд, АПвЭгПнг-НФ)</li> <li>– при условии защиты от механических повреждений</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	<p>от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭВ, АПвЭВнг, АПвЭВнгд) от минус 60 °С до 50 °С (АПвЭгП, АПвЭгПу, АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ)</p>
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в нормальном режиме</li> <li>– в аварийном режиме</li> <li>– в режиме короткого замыкания</li> </ul>	<p>90 °С 130 °С 250 °С</p>
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>φ</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>φ</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (АПвЭгП, АПвЭгПу) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с герметизацией алюмополиэтиленовой лентой</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>

<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭВ, АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории В (АПвЭВнг, АПвЭВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (АПвЭгПнг) или Тк2 (АПвЭВнгд, АПвЭгПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭВнгд, АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭВнгд, АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ)</li> <li>– класс Кк1 (АПвЭВнгд) или Кк2 (АПвЭгПнг, АПвЭгПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000 (АПвЭгП, АПвЭгПу) ПБ 100000000 (АПвЭВ) ПБ 130000000 (АПвЭВнг) ПБ 132121000 (АПвЭВнгд) ПБ 101122000 (АПвЭгПнг) ПБ 102122000 (АПвЭгПнг-НФ)
<b>Пример записи при заказе: «Кабель АПвЭгПу-10 3х120/16 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»</b>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С				АПвЭгПу	АПвЭВнгд	АПвЭгПу	АПвЭВнгд
3х35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	48	42	2630	2330
3х50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	50	44	2920	2590
3х70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	54	47	3360	3010
3х95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	58	51	3940	3560
3х120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	61	54	4410	4030
3х150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	65	58	5170	4790
3х185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	69	62	5860	5520
3х240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	74	68	6950	6600
3х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	81	74	8240	7960

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				APвЭГПу	APвЭВнгд	APвЭГПу	APвЭВнгд
3x35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,406	51	45	2950	2610
3x50/16	0,641	0,822		0,239	0,380	53	47	3240	2880
3x70/16	0,443	0,568		0,267	0,352	57	50	3710	3350
3x95/16	0,320	0,411		0,300	0,333	61	54	4300	3920
3x120/16	0,253	0,325		0,325	0,307	64	57	4800	4420
3x150/25	0,206	0,264		0,353	0,294	68	61	5580	5210
3x185/25	0,164	0,211		0,385	0,279	72	65	6290	5960
3x240/25	0,125	0,161		0,429	0,264	77	70	7360	7010
3x300/35	0,100	0,129		0,474	0,255	83	76	8610	8300

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				APвЭГПу	APвЭВнгд	APвЭГПу	APвЭВнгд
3x35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,431	56	49	3420	3040
3x50/16	0,641	0,822		0,193	0,404	58	51	3740	3360
3x70/16	0,443	0,568		0,215	0,376	62	55	4240	3860
3x95/16	0,320	0,411		0,240	0,355	65	59	4850	4470
3x120/16	0,253	0,325		0,259	0,328	68	62	5370	4990
3x150/25	0,206	0,264		0,281	0,315	73	66	6210	5860
3x185/25	0,164	0,211		0,305	0,299	77	70	6960	6620
3x240/35	0,125	0,161		0,338	0,282	82	75	8140	7830
3x300/25	0,100	0,129		0,373	0,274	87	81	9350	9100

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу	АПвЭВнгд	АПвЭгПу	АПвЭВнгд
3x35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,452	60	53	3880	3520
3x50/16	0,641	0,822		0,167	0,424	62	55	4210	3830
3x70/16	0,443	0,568		0,186	0,395	66	59	4740	4390
3x95/16	0,320	0,411		0,206	0,374	70	63	5400	5030
3x120/25	0,253	0,325		0,222	0,345	73	67	6170	5810
3x150/25	0,206	0,264		0,239	0,332	77	70	6800	6460
3x185/35	0,164	0,211		0,260	0,315	81	74	7650	7320
3x240/35	0,125	0,161		0,287	0,298	86	79	8800	8510
3x300/25	0,100	0,129		0,315	0,289	92	85	10070	9820

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу	АПвЭВнгд	АПвЭгПу	АПвЭВнгд
3x50/25	0,641	0,822	8,0	0,130	0,467	76	69	6160	5810
3x70/25	0,443	0,568		0,143	0,436	79	73	6770	6440
3x95/35	0,320	0,411		0,158	0,414	83	76	7580	7270
3x120/35	0,253	0,325		0,168	0,383	86	79	8200	7910
3x150/35	0,206	0,264		0,181	0,369	90	83	8910	8640
3x185/35	0,164	0,211		0,195	0,350	94	87	9780	9590
3x240/35	0,125	0,161		0,214	0,341	99	92	11060	10870
3x300/50	0,100	0,129		0,234	0,324	104	98	12590	12460

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу	АПвЭВнгд	АПвЭгПу	АПвЭВнгд
3x50/25	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	77	70	6280	5940
3x70/35	0,443	0,568		0,137	0,451	80	73	6970	6640
3x95/35	0,320	0,411		0,150	0,428	84	77	7720	7450
3x120/35	0,253	0,325		0,160	0,397	87	80	8350	8100
3x150/35	0,206	0,264		0,172	0,382	91	84	9060	8840
3x185/35	0,164	0,211		0,185	0,363	95	88	9970	9740
3x240/35	0,125	0,161		0,203	0,349	100	93	11230	11090
3x300/50	0,100	0,129		0,221	0,331	105	98	12760	12630

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами		
	проложенных в грунте 	в трубе, проложенной в грунте 	проложенных на воздухе 
35	119	103	132
50	140	122	158
70	171	150	196
95	203	179	236
120	232	205	273
150	260	231	309
185	294	262	355
240	340	305	415
300	384	346	475

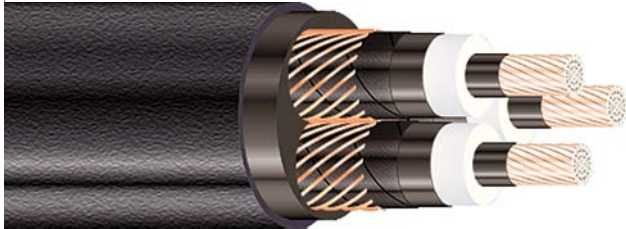
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
  - полупроводящий слой по жиле
  - изоляция из сшитого полиэтилена
  - полупроводящий слой по изоляции
  - слой обмотки водонабухающей лентой
  - медный экран: повив медных проволок
  - экструдированное заполнение сердечника\*
  - наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭгП, ПвЭгПу), ПВХ пластиката (ПвЭВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭВнг) или пониженной пожароопасности (ПвЭВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (ПвЭгПнг) и не содержащей галогенов (ПвЭгПнг-НФ)
- \*может быть наложено одновременно с наружной оболочкой

<b>Область применения</b>	– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод, при условии защиты от механических повреждений (ПвЭгП) – для прокладки на сложных участках трасс (ПвЭгПу) – в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом, при условии защиты от механических повреждений (ПвЭВ, ПвЭгПнг) – для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (ПвЭВнг, ПвЭВнгд) – для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (ПвЭВнгд, ПвЭгПнг-НФ)
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭВ, ПвЭВнг, ПвЭВнгд) от минус 60 °С до 50 °С (ПвЭгП, ПвЭгПу, ПвЭгПнг, ПвЭгПнг-НФ)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>φ</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>φ</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (ПвЭгП, ПвЭгПу) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	– кабели с продольно герметизированными жилами – кабели с общим медным экраном – кабели с герметизацией алюмополиэтиленовой лентой – кабели с наружным проводящим слоем

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (ПвЭВ, ПвЭГПнг, ПвЭГПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории В (ПвЭВнг, ПвЭВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (ПвЭГПнг) или Тк2 (ПвЭВнгд, ПвЭГПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭВнгд, ПвЭГПнг, ПвЭГПнг-НФ)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭВнгд, ПвЭГПнг, ПвЭГПнг-НФ)</li> <li>– класс Кк1 (ПвЭВнгд) или Кк2 (ПвЭГПнг, ПвЭГПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4,3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (ПвЭГП, ПвЭГПу)                  ПБ 100000000 (ПвЭВ)                  ПБ 130000000 (ПвЭВнг)                  ПБ 132121000 (ПвЭВнгд)                  ПБ 101122000 (ПвЭГПнг)                  ПБ 102122000 (ПвЭГПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭГПу-10 3х120/16 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»</p>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭГПу	ПвЭВнгд	ПвЭГПу	ПвЭВнгд
3х35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	48	42	3310	3010
3х50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	50	44	3840	3510
3х70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	54	47	4660	4300
3х95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	58	51	5740	5360
3х120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	61	54	6680	6300
3х150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	65	58	7960	7580
3х185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	69	62	9370	9030
3х240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	74	68	11560	11200
3х300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	81	74	14090	13800

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу	ПвЭВнгд	ПвЭгПу	ПвЭВнгд
3x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	51	45	3640	3290
3x50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	53	47	4160	3800
3x70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	57	50	5010	4640
3x95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	61	54	6100	5720
3x120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	64	57	7070	6690
3x150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	68	61	8370	8000
3x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	72	65	9800	9470
3x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	77	70	11960	11620
3x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,255	83	76	14460	14150

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу	ПвЭВнгд	ПвЭгПу	ПвЭВнгд
3x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	56	49	4100	3720
3x50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	58	51	4660	4280
3x70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	62	55	5540	5150
3x95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	65	59	6650	6270
3x120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	68	62	7640	7260
3x150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	73	66	9000	8650
3x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	77	70	10470	10120
3x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,282	82	75	12740	12430
3x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,274	87	81	15190	14950

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу	ПвЭВнгд	ПвЭгПу	ПвЭВнгд
3x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	60	53	4560	4200
3x50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	62	55	5140	4750
3x70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	66	59	6040	5690
3x95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	70	63	7200	6830
3x120/16	0,153	0,196		0,222	0,345	73	67	8440	8080
3x150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	77	70	9590	9250
3x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,315	81	74	11150	10820
3x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,298	86	79	13400	13110
3x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,289	92	85	15920	15670



30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С				ПвЭГПу	ПвЭВнгд	ПвЭГПу	ПвЭВнгд
3x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	76	69	7080	6730
3x70/16	0,268	0,342		0,143	0,436	79	73	8070	7740
3x95/16	0,193	0,246		0,158	0,414	83	76	9380	9070
3x120/16	0,153	0,196		0,168	0,383	86	79	10470	10180
3x150/25	0,124	0,159		0,181	0,369	90	83	11710	11430
3x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,350	94	87	13290	13090
3x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,341	99	92	15660	15470
3x300/25	0,0601	0,078		0,234	0,324	104	98	18430	18300

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С				ПвЭГПу	ПвЭВнгд	ПвЭГПу	ПвЭВнгд
3x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	77	70	7200	6860
3x70/16	0,268	0,342		0,137	0,451	80	73	8270	7940
3x95/16	0,193	0,246		0,150	0,428	84	77	9520	9250
3x120/16	0,153	0,196		0,160	0,397	87	80	10620	10370
3x150/25	0,124	0,159		0,172	0,382	91	84	11860	11630
3x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,363	95	88	13470	13250
3x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,349	100	93	15830	15690
3x300/25	0,0601	0,078		0,221	0,331	105	98	18610	18480

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами		
	проложенных в грунте 	в трубе, проложенной в грунте 	проложенных на воздухе 
35	153	133	170
50	181	158	204
70	221	193	253
95	262	231	304
120	298	264	351
150	334	297	398
185	377	336	455
240	434	390	531
300	489	441	606

Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок: температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ С ЗАПОЛНЕНИЕМ СЕРДЕЧНИКА КОРДЕЛЯМИ**

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- кордельное заполнение сердечника
- слой обмотки полупроводящей лентой
- наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭгП(к), АПвЭгПу(к)), ПВХ пластиката (АПвЭВ(к)), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (АПвЭВнг(к)) или пониженной пожароопасности (АПвЭВнгд(к))

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (АПвЭгП(к), АПвЭгПу(к))</li> <li>– для прокладки на сложных участках трасс (АПвЭгПу(к))</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (АПвЭВ(к))</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (АПвЭВнг(к), АПвЭВнгд(к))</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (АПвЭВнгд(к))</li> <li>– при условии защиты от механических повреждений</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭВ(к), АПвЭВнг(к), АПвЭВнгд(к)) от минус 60 °С до 50 °С (АПвЭгП(к), АПвЭгПу(к))
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (АПвЭгП(к), АПвЭгПу(к)) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с герметизацией алюмополиэтиленовой лентой</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭВ(к)) и при условии прокладки в пучках категории В (АПвЭВнг(к), АПвЭВнгд(к))</li> <li>– класс Тк2 (АПвЭВнгд(к)) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 40 до 120 г/м<sup>3</sup>)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭВнгд(к))</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭВнгд(к))</li> <li>– класс Кк1 (АПвЭВнгд(к)) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г)</li> </ul>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (АПвЭГП(к), АПвЭГПу(к))          ПБ 100000000 (АПвЭВ(к))          ПБ 130000000 (АПвЭВнг(к))          ПБ 132121000 (АПвЭВнгд(к))</p>
<p><b>Пример записи при заказе: «Кабель АПвЭГПу(к)-10 3х120/16 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»</b></p>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭГПу(к)	АПвЭВнгд(к)	АПвЭГПу(к)	АПвЭВнгд(к)
	3х35/16	0,868							
3х50/16	0,641	0,822	0,295	0,357	45	44	1530	1680	
3х70/16	0,443	0,568	0,333	0,331	49	47	1840	1980	
3х95/16	0,320	0,411	0,375	0,312	53	51	2310	2480	
3х120/16	0,253	0,325	0,407	0,287	56	54	2620	2810	
3х150/25	0,206	0,264	0,444	0,276	60	58	3050	3270	
3х185/25	0,164	0,211	0,486	0,261	64	62	3540	3800	
3х240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	70	68	4340	4650
3х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	76	75	5160	5520

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)	АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)
	3х35/16	0,868							
3х50/16	0,641	0,822	0,239	0,380	48	47	1720	1870	
3х70/16	0,443	0,568	0,267	0,352	52	51	2000	2170	
3х95/16	0,320	0,411	0,300	0,333	56	54	2490	2680	
3х120/16	0,253	0,325	0,325	0,307	59	57	2800	3020	
3х150/25	0,206	0,264	0,353	0,294	63	62	3290	3530	
3х185/25	0,164	0,211	0,385	0,279	67	66	3760	4040	
3х240/25	0,125	0,161	0,429	0,264	72	71	4520	4850	
3х300/35	0,100	0,129	0,474	0,255	78	76	5360	5740	

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)	АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)
	3x35/16	0,868							
3x50/16	0,641	0,822	0,193	0,404	53	52	2090	2260	
3x70/16	0,443	0,568	0,215	0,376	56	55	2390	2580	
3x95/16	0,320	0,411	0,240	0,355	60	59	2780	3010	
3x120/16	0,253	0,325	0,259	0,328	63	62	3140	3400	
3x150/25	0,206	0,264	0,281	0,315	68	66	3600	3890	
3x185/25	0,164	0,211	0,305	0,299	71	70	4180	4500	
3x240/35	0,125	0,161	0,338	0,282	77	76	4960	5330	
3x300/35	0,100	0,129	0,373	0,274	82	81	5860	6290	

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)	АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)
	3x35/16	0,868							
3x50/16	0,641	0,822	0,167	0,424	57	56	2320	2550	
3x70/16	0,443	0,568	0,186	0,395	61	59	2650	2880	
3x95/16	0,320	0,411	0,206	0,374	65	63	3070	3330	
3x120/25	0,253	0,325	0,222	0,345	68	67	3510	3800	
3x150/25	0,206	0,264	0,239	0,332	72	70	4000	4320	
3x185/35	0,164	0,211	0,260	0,315	76	74	4580	4950	
3x240/35	0,125	0,161	0,287	0,298	81	80	5290	5700	
3x300/35	0,100	0,129	0,315	0,289	86	85	6210	6680	

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)	АПвЭГП(к)	АПвЭВ(к)
	3x50/25	0,641							
3x70/25	0,443	0,568	0,143	0,436	74	73	3780	4130	
3x95/35	0,320	0,411	0,158	0,414	78	77	4290	4670	
3x120/35	0,253	0,325	0,168	0,383	81	80	4670	5090	
3x150/35	0,206	0,264	0,181	0,369	85	83	5210	5700	
3x185/35	0,164	0,211	0,195	0,350	89	87	5770	6280	
3x240/35	0,125	0,161	0,214	0,341	94	93	6550	7150	
3x300/50	0,100	0,129	0,234	0,324	99	98	7560	8190	

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгП(к)	АПвЭВ(к)	АПвЭгП(к)	АПвЭВ(к)
3x50/25	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	72	70	3480	3800
3x70/35	0,443	0,568		0,137	0,451	75	74	3920	4270
3x95/35	0,320	0,411		0,150	0,428	79	78	4380	4780
3x120/35	0,253	0,325		0,160	0,397	82	81	4770	5200
3x150/35	0,206	0,264		0,172	0,382	86	84	5310	5780
3x185/35	0,164	0,211		0,185	0,363	89	88	5850	6360
3x240/35	0,125	0,161		0,203	0,349	95	94	6660	7240
3x300/50	0,100	0,129		0,221	0,331	100	99	7680	8330

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами		
	проложенных в грунте 	в трубе, проложенной в грунте 	проложенных на воздухе 
35	119	103	132
50	140	122	158
70	171	150	196
95	203	179	236
120	232	205	273
150	260	231	309
185	294	262	355
240	340	305	415
300	384	346	475

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С ЗАПОЛНЕНИЕМ СЕРДЕЧНИКА КОРДЕЛЯМИ**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- кордельное заполнение сердечника
- слой обмотки полупроводящей лентой
- наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭгП(к), ПвЭгПу(к)), ПВХ пластиката (ПвЭВ(к)), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭВнг(к)) или пониженной пожароопасности (ПвЭВнгд(к))

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (ПвЭгП(к), ПвЭгПу(к))</li> <li>– для прокладки на сложных участках трасс (ПвЭгПу(к))</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (ПвЭВ(к))</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (ПвЭВнг(к), ПвЭВнгд(к))</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (ПвЭВнгд(к))</li> <li>– при условии защиты от механических повреждений</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭВ(к), ПвЭВнг(к), ПвЭВнгд(к)) от минус 60 °С до 50 °С (ПвЭгП(к), ПвЭгПу(к))
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>н</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>н</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (ПвЭгП(к), ПвЭгПу(к)) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с герметизацией алюмополиэтиленовой лентой</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭВ(к)) и при условии прокладки в пучках категории В (ПвЭВнг(к), ПвЭВнгд(к))</li> <li>– класс Тк2 (ПвЭВнгд(к)) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 40 до 120 г/м<sup>3</sup>)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭВнгд(к))</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭВнгд(к))</li> <li>– класс Кк1 (ПвЭВнгд(к)) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г)</li> </ul>

<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000 (ПвЭГП(к), ПвЭГПу(к))
	ПБ 100000000 (ПвЭВ(к))
	ПБ 130000000 (ПвЭВнг(к))
	ПБ 132121000 (ПвЭВнгд(к))
<b>Пример записи при заказе: «Кабель ПвЭГПу(к)-10 3x120/16 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»</b>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭГПу(к)	ПвЭВнгд(к)	ПвЭГПу(к)	ПвЭВнгд(к)
3x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	43	42	2200	2200
3x50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	45	44	2710	2600
3x70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	49	47	3540	3280
3x95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	53	51	4720	4280
3x120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	56	54	5680	5080
3x150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	60	58	6840	6060
3x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	64	62	8330	7300
3x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	70	68	10680	9250
3x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	76	75	13250	11370

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭГПу(к)	ПвЭВнгд(к)	ПвЭГПу(к)	ПвЭВнгд(к)
3x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	46	45	2340	2340
3x50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	48	47	2890	2790
3x70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	52	51	3700	3470
3x95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	56	54	4890	4480
3x120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	59	57	5860	5290
3x150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	63	62	7070	6320
3x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	67	66	8540	7540
3x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	72	71	10850	9450
3x300/35	0,0601	0,078		0,474	0,255	78	76	13450	11580

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу(к)	ПвЭВнгд(к)	ПвЭгПу(к)	ПвЭВнгд(к)
	3x35/16	0,524							
3x50/16	0,387	0,494	0,193	0,404	53	52	3260	3180	
3x70/16	0,268	0,342	0,215	0,376	56	55	4080	3880	
3x95/16	0,193	0,246	0,240	0,355	60	59	5160	4810	
3x120/16	0,153	0,196	0,259	0,328	63	62	6190	5670	
3x150/25	0,124	0,159	0,281	0,315	68	66	7380	6680	
3x185/25	0,0991	0,127	0,305	0,299	71	70	8960	8000	
3x240/35	0,0754	0,097	0,338	0,282	77	76	11280	9930	
3x300/35	0,0601	0,078	0,373	0,274	82	81	13940	12140	

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу(к)	ПвЭВнгд(к)	ПвЭгПу(к)	ПвЭВнгд(к)
	3x35/16	0,524							
3x50/16	0,387	0,494	0,167	0,424	57	56	3480	3470	
3x70/16	0,268	0,342	0,186	0,395	61	59	4330	4180	
3x95/16	0,193	0,246	0,206	0,374	65	63	5450	5130	
3x120/25	0,153	0,196	0,222	0,345	68	67	6550	6070	
3x150/25	0,124	0,159	0,239	0,332	72	70	7770	7110	
3x185/35	0,0991	0,127	0,260	0,315	76	74	9350	8450	
3x240/35	0,0754	0,097	0,287	0,298	81	80	11600	10300	
3x300/35	0,0601	0,078	0,315	0,289	86	85	14280	12530	

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу(к)	ПвЭВнгд(к)	ПвЭгПу(к)	ПвЭВнгд(к)
	3x50/25	0,387							
3x70/25	0,268	0,342	0,143	0,436	74	73	5430	5430	
3x95/35	0,193	0,246	0,158	0,414	78	77	6650	6470	
3x120/35	0,153	0,196	0,168	0,383	81	80	7690	7360	
3x150/35	0,124	0,159	0,181	0,369	85	83	8950	8490	
3x185/35	0,0991	0,127	0,195	0,350	89	87	10520	9780	
3x240/35	0,0754	0,097	0,214	0,341	94	93	12840	11750	
3x300/50	0,0601	0,078	0,234	0,324	99	98	15610	14040	



35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭГПу(к)	ПвЭВнгд(к)	ПвЭГПу(к)	ПвЭВнгд(к)
3x50/25	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	72	70	4610	4720
3x70/35	0,268	0,342		0,137	0,451	75	74	5570	5560
3x95/35	0,193	0,246		0,150	0,428	79	78	6740	6590
3x120/35	0,153	0,196		0,160	0,397	82	81	7780	7470
3x150/35	0,124	0,159		0,172	0,382	86	84	9050	8570
3x185/35	0,0991	0,127		0,185	0,363	89	88	10590	9860
3x240/35	0,0754	0,097		0,203	0,349	95	94	12950	11840
3x300/50	0,0601	0,078		0,221	0,331	100	99	15730	14180

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами		
	проложенных в грунте	в трубе, проложенной в грунте	проложенных на воздухе
35	 153	 133	 170
50	181	158	204
70	221	193	253
95	262	231	304
120	298	264	351
150	334	297	398
185	377	336	455
240	434	390	531
300	489	441	606

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ СЕРДЕЧНИКА**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- слой обмотки полупроводящей лентой
- наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭгП(б), АПвЭгПу(б)), ПВХ пластиката (АПвЭВ(б)), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (АПвЭВнг(б)) или пониженной пожароопасности (АПвЭВнгд(б))

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (АПвЭгП(б), АПвЭгПу(б))</li> <li>– для прокладки на сложных участках трасс (АПвЭгПу(б))</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (АПвЭВ(б))</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (АПвЭВнг(б), АПвЭВнгд(б))</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (АПвЭВнгд(б))</li> <li>– при условии защиты от механических повреждений</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭВ(б), АПвЭВнг(б), АПвЭВнгд(б)) от минус 60 °С до 50 °С (АПвЭгП(б), АПвЭгПу(б))
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (АПвЭгП(б), АПвЭгПу(б)) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭВ(б)) и при условии прокладки в пучках категории В (АПвЭВнг(б), АПвЭВнгд(б))</li> <li>– класс Тк2 (АПвЭВнгд(б)) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 40 до 120 г/м<sup>3</sup>)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭВнгд(б))</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭВнгд(б))</li> <li>– класс Кк1 (АПвЭВнгд(б)) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г)</li> </ul>

<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000 (АПвЭгП(б), АПвЭгПу(б))
	ПБ 100000000 (АПвЭВ(б))
	ПБ 130000000 (АПвЭВнг(б))
	ПБ 132121000 (АПвЭВнгд(б))
<b>Пример записи при заказе: «Кабель АПвЭгПу(б)-10 3х120/16 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»</b>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)	АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)
3х35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	43	42	1260	1410
3х50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	45	44	1430	1570
3х70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	49	47	1690	1840
3х95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	53	51	2030	2200
3х120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	56	54	2330	2520
3х150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	60	58	2770	2990
3х185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	64	62	3220	3480
3х240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	70	68	3920	4230
3х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	76	75	4730	5100

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)	АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)
3х35/16	0,868	1,113	3,4	0,219	0,406	46	45	1400	1550
3х50/16	0,641	0,822		0,239	0,380	48	47	1580	1720
3х70/16	0,443	0,568		0,267	0,352	52	51	1860	2030
3х95/16	0,320	0,411		0,300	0,333	56	54	2210	2400
3х120/16	0,253	0,325		0,325	0,307	59	57	2520	2740
3х150/25	0,206	0,264		0,353	0,294	63	62	2970	3210
3х185/25	0,164	0,211		0,385	0,279	67	66	3440	3720
3х240/25	0,125	0,161		0,429	0,264	72	71	4100	4420
3х300/35	0,100	0,129		0,474	0,255	78	76	4940	5310

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)	АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)
3х35/16	0,868	1,113	4,5	0,178	0,431	51	49	1620	1780
3х50/16	0,641	0,822		0,193	0,404	53	52	1810	1980
3х70/16	0,443	0,568		0,215	0,376	56	55	2110	2300
3х95/16	0,320	0,411		0,240	0,355	60	59	2500	2730
3х120/16	0,253	0,325		0,259	0,328	63	62	2820	3080
3х150/25	0,206	0,264		0,281	0,315	68	66	3290	3570
3х185/25	0,164	0,211		0,305	0,299	71	70	3760	4070
3х240/35	0,125	0,161		0,338	0,282	77	76	4540	4910
3х300/35	0,100	0,129		0,373	0,274	82	81	5330	5760

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)	АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)
3x35/16	0,868	1,113	5,5	0,155	0,452	55	54	1860	2040
3x50/16	0,641	0,822		0,167	0,424	57	56	2040	2260
3x70/16	0,443	0,568		0,186	0,395	61	59	2370	2600
3x95/16	0,320	0,411		0,206	0,374	65	63	2760	3020
3x120/25	0,253	0,325		0,222	0,345	68	67	3190	3480
3x150/25	0,206	0,264		0,239	0,332	72	70	3580	3900
3x185/35	0,164	0,211		0,260	0,315	76	74	4160	4520
3x240/35	0,125	0,161		0,287	0,298	81	80	4870	5280
3x300/35	0,100	0,129		0,315	0,289	86	85	5680	6150

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)	АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)
3x50/25	0,641	0,822	8,0	0,130	0,467	71	70	3000	3310
3x70/25	0,443	0,568		0,143	0,436	74	73	3360	3700
3x95/35	0,320	0,411		0,158	0,414	78	77	3870	4250
3x120/35	0,253	0,325		0,168	0,383	81	80	4250	4660
3x150/35	0,206	0,264		0,181	0,369	85	83	4680	5170
3x185/35	0,164	0,211		0,195	0,350	89	87	5240	5750
3x240/35	0,125	0,161		0,214	0,341	94	93	6020	6620
3x300/50	0,100	0,129		0,234	0,324	99	98	7040	7660

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)	АПвЭгПу(б)	АПвЭВнгд(б)
3x50/25	0,641	0,822	8,6	0,124	0,482	72	70	3060	3380
3x70/35	0,443	0,568		0,137	0,451	75	74	3490	3840
3x95/35	0,320	0,411		0,150	0,428	79	78	3960	4360
3x120/35	0,253	0,325		0,160	0,397	82	81	4350	4780
3x150/35	0,206	0,264		0,172	0,382	86	84	4780	5250
3x185/35	0,164	0,211		0,185	0,363	89	88	5320	5830
3x240/35	0,125	0,161		0,203	0,349	95	94	6130	6710
3x300/50	0,100	0,129		0,221	0,331	100	99	7150	7800

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами		
	проложенных в грунте	в трубе, проложенной в грунте	проложенных на воздухе
			
35	119	103	132
50	140	122	158
70	171	150	196
95	203	179	236
120	232	205	273
150	260	231	309
185	294	262	355
240	340	305	415
300	384	346	475

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ БЕЗ ЗАПОЛНЕНИЯ СЕРДЕЧНИКА**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- слой обмотки полупроводящей лентой
- наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭгП(б), ПвЭгПу(б)), ПВХ пластиката (ПвЭВ(б)), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭВнг(б)) или пониженной пожароопасности (ПвЭВнгд(б))

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (ПвЭгП(б), ПвЭгПу(б))</li> <li>– для прокладки на сложных участках трасс (ПвЭгПу(б))</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (ПвЭВ(б))</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (ПвЭВнг(б), ПвЭВнгд(б))</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (ПвЭВнгд(б))</li> <li>– при условии защиты от механических повреждений</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭВ(б), ПвЭВнг(б), ПвЭВнгд(б)) от минус 60 °С до 50 °С (ПвЭгП(б), ПвЭгПу(б))
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (ПвЭгП(б), ПвЭгПу(б)) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>
<b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭВ(б)) и при условии прокладки в пучках категории В (ПвЭВнг(б), ПвЭВнгд(б))</li> <li>– класс Тк2 (ПвЭВнгд(б)) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 40 до 120 г/м<sup>3</sup>)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭВнгд(б))</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭВнгд(б))</li> <li>– класс Кк1 (ПвЭВнгд(б)) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г)</li> </ul>

<b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b>	ПБ 000000000 (ПвЭГП(6), ПвЭГПу(6))
	ПБ 100000000 (ПвЭВ(6))
	ПБ 130000000 (ПвЭВнг(6))
	ПБ 132121000 (ПвЭВнгд(6))
<b>Пример записи при заказе: «Кабель ПвЭГПу(6)-10 3x120/16 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 000000000»</b>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭГПу(6)	ПвЭВнгд(6)	ПвЭГПу(6)	ПвЭВнгд(6)
3x35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	43	42	1940	2090
3x50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	45	44	2350	2500
3x70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	49	47	2990	3140
3x95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	53	51	3830	4000
3x120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	56	54	4610	4800
3x150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	60	58	5560	5780
3x185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	64	62	6730	6990
3x240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	70	68	8520	8830
3x300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	76	75	10580	10950

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭГПу(6)	ПвЭВнгд(6)	ПвЭГПу(6)	ПвЭВнгд(6)
3x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	46	45	2080	2240
3x50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	48	47	2500	2650
3x70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	52	51	3160	3320
3x95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	56	54	4010	4200
3x120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	59	57	4790	5010
3x150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	63	62	5760	6000
3x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	67	66	6940	7230
3x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	72	71	8700	9020
3x300/35	0,0601	0,078		0,474	0,255	78	76	10780	11160

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭГПу(6)	ПвЭВнгд(6)	ПвЭГПу(6)	ПвЭВнгд(6)
3x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	51	49	2300	2460
3x50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	53	52	2730	2900
3x70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	56	55	3410	3600
3x95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	60	59	4300	4530
3x120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	63	62	5090	5350
3x150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	68	66	6080	6370
3x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	71	70	7260	7580
3x240/35	0,0754	0,097		0,338	0,282	77	76	9140	9510
3x300/35	0,0601	0,078		0,373	0,274	82	81	11180	11610

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу(б)	ПвЭВнгд(б)	ПвЭгПу(б)	ПвЭВнгд(б)
	3x35/16	0,524							
3x50/16	0,387	0,494	0,167	0,424	57	56	2960	3180	
3x70/16	0,268	0,342	0,186	0,395	61	59	3670	3900	
3x95/16	0,193	0,246	0,206	0,374	65	63	4560	4820	
3x120/25	0,153	0,196	0,222	0,345	68	67	5470	5760	
3x150/25	0,124	0,159	0,239	0,332	72	70	6370	6690	
3x185/35	0,0991	0,127	0,260	0,315	76	74	7660	8030	
3x240/35	0,0754	0,097	0,287	0,298	81	80	9470	9880	
3x300/35	0,0601	0,078	0,315	0,289	86	85	11530	12000	

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу(б)	ПвЭВнгд(б)	ПвЭгПу(б)	ПвЭВнгд(б)
	3x50/25	0,387							
3x70/25	0,268	0,342	0,143	0,436	74	73	4660	5000	
3x95/35	0,193	0,246	0,158	0,414	78	77	5670	6050	
3x120/35	0,153	0,196	0,168	0,383	81	80	6520	6930	
3x150/35	0,124	0,159	0,181	0,369	85	83	7470	7960	
3x185/35	0,0991	0,127	0,195	0,350	89	87	8750	9250	
3x240/35	0,0754	0,097	0,214	0,341	94	93	10630	11220	
3x300/50	0,0601	0,078	0,234	0,324	99	98	12880	13510	

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭгПу(б)	ПвЭВнгд(б)	ПвЭгПу(б)	ПвЭВнгд(б)
	3x50/25	0,387							
3x70/35	0,268	0,342	0,137	0,451	75	74	4790	5140	
3x95/35	0,193	0,246	0,150	0,428	79	78	5760	6160	
3x120/35	0,153	0,196	0,160	0,397	82	81	6620	7050	
3x150/35	0,124	0,159	0,172	0,382	86	84	7570	8040	
3x185/35	0,0991	0,127	0,185	0,363	89	88	8830	9330	
3x240/35	0,0754	0,097	0,203	0,349	95	94	10740	11310	
3x300/50	0,0601	0,078	0,221	0,331	100	99	13000	13650	



Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами		
	проложенных в грунте	в трубе, проложенной в грунте	проложенных на воздухе
			
35	153	133	170
50	181	158	204
70	221	193	253
95	262	231	304
120	298	264	351
150	334	297	398
185	377	336	455
240	434	390	531
300	489	441	606

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

# АПвЭБП, АПвЭБВ, АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд, АПвЭБПнг, АПвЭБПнг-НФ

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ С ЛЕНТОЧНОЙ БРОНЕЙ**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- экструдированное заполнение сердечника
- броня из двух слоев стальной оцинкованной ленты
- наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭБП), ПВХ пластика (АПвЭБВ), композиций ПВХ пластика пониженной горючести (АПвЭБВнг) или пониженной пожароопасности (АПвЭБВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (АПвЭБПнг) и не содержащей галогенов (АПвЭБПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (АПвЭБП)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (АПвЭБВ, АПвЭБПнг)</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (АПвЭБВнгд, АПвЭБПнг-НФ)</li> <li>– в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме растягивающих усилий</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭБВ, АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд) от минус 60 °С до 50 °С (АПвЭБП, АПвЭБПнг, АПвЭБПнг-НФ)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в нормальном режиме</li> <li>– в аварийном режиме</li> <li>– в режиме короткого замыкания</li> </ul>	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (АПвЭБП) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с усиленной полиэтиленовой оболочкой</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭБВ, АПвЭБПнг, АПвЭБПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории А (АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд) – класс Тк1 (АПвЭБПнг) или Тк2 (АПвЭБВнгд, АПвЭБПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.) – класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭБВнгд, АПвЭБПнг, АПвЭБПнг-НФ) – класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭБВнгд, АПвЭБПнг, АПвЭБПнг-НФ) – класс Кк1 (АПвЭБВнгд) или Кк2 (АПвЭБПнг, АПвЭБПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</p>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (АПвЭБП) ПБ 100000000 (АПвЭБВ) ПБ 120000000 (АПвЭБВнг) ПБ 122121000 (АПвЭБВнгд) ПБ 101122000 (АПвЭБПнг) ПБ 102122000 (АПвЭБПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭБВнг-10 3х150/25 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 120000000»</p>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С				АПвЭБП	АПвЭБВнгд	АПвЭБП	АПвЭБВнгд
3х35/16	0,868	1,113	2,5	0,270	0,382	47	47	2480	2830
3х50/16	0,641	0,822		0,295	0,357	49	49	2740	3120
3х70/16	0,443	0,568		0,333	0,331	53	53	3170	3590
3х95/16	0,320	0,411		0,375	0,312	57	57	3720	4660
3х120/16	0,253	0,325		0,407	0,287	61	61	4700	5240
3х150/25	0,206	0,264		0,444	0,276	64	64	5230	5830
3х185/25	0,164	0,211		0,486	0,261	68	68	5940	6600
3х240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	74	74	7030	7800
3х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	80	80	8320	9220

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭБП	АПвЭБВнгд	АПвЭБП	АПвЭБВнгд
	3x35/16	0,868							
3x50/16	0,641	0,822	0,239	0,380	53	53	3100	3540	
3x70/16	0,443	0,568	0,267	0,352	56	56	3570	4040	
3x95/16	0,320	0,411	0,300	0,333	60	60	4130	5160	
3x120/16	0,253	0,325	0,325	0,307	65	65	5160	5760	
3x150/25	0,206	0,264	0,353	0,294	68	68	5720	6380	
3x185/25	0,164	0,211	0,385	0,279	72	72	6470	7210	
3x240/25	0,125	0,161	0,429	0,264	77	77	7510	8350	
3x300/25	0,100	0,129	0,474	0,255	82	82	8690	9650	

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭБП	АПвЭБВнгд	АПвЭБП	АПвЭБВнгд
	3x35/16	0,868							
3x50/16	0,641	0,822	0,193	0,404	57	57	3540	4020	
3x70/16	0,443	0,568	0,215	0,376	61	61	4020	4570	
3x95/16	0,320	0,411	0,240	0,355	64	64	4610	5750	
3x120/16	0,253	0,325	0,259	0,328	69	69	5720	6410	
3x150/25	0,206	0,264	0,281	0,315	72	72	6310	7050	
3x185/25	0,164	0,211	0,305	0,299	76	76	7070	7890	
3x240/25	0,125	0,161	0,338	0,282	81	81	8170	9110	
3x300/25	0,100	0,129	0,373	0,274	87	87	9400	10460	

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭБП	АПвЭБВнгд	АПвЭБП	АПвЭБВнгд
	3x35/16	0,868							
3x50/16	0,641	0,822	0,167	0,424	61	61	4000	4550	
3x70/16	0,443	0,568	0,186	0,395	65	65	4510	5120	
3x95/16	0,320	0,411	0,206	0,374	69	69	5150	6400	
3x120/16	0,253	0,325	0,222	0,345	73	73	6300	7060	
3x150/25	0,206	0,264	0,239	0,332	76	76	6910	7730	
3x185/25	0,164	0,211	0,260	0,315	80	80	7690	8600	
3x240/25	0,125	0,161	0,287	0,298	85	85	8830	9850	
3x300/25	0,100	0,129	0,315	0,289	91	91	10100	11250	

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭБП	АПвЭБВнгд	АПвЭБП	АПвЭБВнгд
	3x50/16	0,641							
3x70/16	0,443	0,568	0,143	0,436	78	78	6250	7130	
3x95/16	0,320	0,411	0,158	0,414	81	81	6960	8590	
3x120/16	0,253	0,325	0,168	0,383	86	86	8300	9330	
3x150/25	0,206	0,264	0,181	0,369	89	89	8980	10080	
3x185/25	0,164	0,211	0,195	0,350	93	93	9880	11090	
3x240/25	0,125	0,161	0,214	0,341	98	98	11110	12440	

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭБП	АПвЭБВнгд	АПвЭБП	АПвЭБВнгд
	3x50/16	0,641							
3x70/16	0,443	0,568	0,137	0,451	78	78	6380	7270	
3x95/16	0,320	0,411	0,150	0,428	82	82	7090	8750	
3x120/16	0,253	0,325	0,160	0,397	87	87	8470	9540	
3x150/25	0,206	0,264	0,172	0,382	90	90	9160	10300	
3x185/25	0,164	0,211	0,185	0,363	94	94	10030	11270	
3x240/25	0,125	0,161	0,203	0,349	99	99	11300	12680	

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами		
	проложенных в грунте 	в трубе, проложенной в грунте 	проложенных на воздухе 
35	119	104	133
50	140	123	159
70	171	150	196
95	204	180	238
120	232	206	274
150	259	231	309
185	293	262	354
240	338	304	415
300	380	343	472

Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок: температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С ЛЕНТОЧНОЙ БРОНЕЙ**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- экструдированное заполнение сердечника
- броня из двух слоев стальной оцинкованной ленты
- наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭБП), ПВХ пластика (ПвЭБВ), композиций ПВХ пластика пониженной горючести (ПвЭБВнг) или пониженной пожароопасности (ПвЭБВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (ПвЭБПнг) и не содержащей галогенов (ПвЭБПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (ПвЭБП)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (ПвЭБВ, ПвЭБПнг)</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (ПвЭБВнгд, ПвЭБПнг-НФ)</li> <li>– в местах, где возможны механические воздействия на кабель, кроме растягивающих усилий</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭБВ, ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд) от минус 60 °С до 50 °С (ПвЭБП, ПвЭБПнг, ПвЭБПнг-НФ)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>0</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>0</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (ПвЭБП) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с усиленной полиэтиленовой оболочкой</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (ПвЭБВ, ПвЭБПнг, ПвЭБПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории А (ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (ПвЭБПнг) или Тк2 (ПвЭБВнгд, ПвЭБПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭБВнгд, ПвЭБПнг, ПвЭБПнг-НФ)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭБВнгд, ПвЭБПнг, ПвЭБПнг-НФ)</li> <li>– класс Кк1 (ПвЭБВнгд) или Кк2 (ПвЭБПнг, ПвЭБПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (ПвЭБП)                  ПБ 100000000 (ПвЭБВ)                  ПБ 120000000 (ПвЭБВнг)                  ПБ 122121000 (ПвЭБВнгд)                  ПБ 101122000 (ПвЭБПнг)                  ПБ 102122000 (ПвЭБПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель ПвЭБВнг-10 3х150/25 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 120000000»</p>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С				ПвЭБП	ПвЭБВнгд	ПвЭБП	ПвЭБВнгд
3х35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	47	47	3130	3480
3х50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	49	49	3620	4000
3х70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	53	53	4400	4810
3х95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	57	57	5430	6380
3х120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	61	61	6860	7400
3х150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	64	64	7900	8490
3х185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	68	68	9300	9960
3х240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	74	74	11410	12190
3х300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	80	80	13890	14800

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭБП	ПвЭБВнгд	ПвЭБП	ПвЭБВнгд
3x35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	51	51	3460	3850
3x50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	53	53	3990	4410
3x70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	56	56	4800	5280
3x95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	60	60	5840	6870
3x120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	65	65	7320	7930
3x150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	68	68	8380	9030
3x185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	72	72	9820	10580
3x240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	77	77	11890	12730
3x300/25	0,0601	0,078		0,474	0,255	82	82	14260	15220

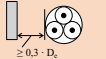
15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭБП	ПвЭБВнгд	ПвЭБП	ПвЭБВнгд
3x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	55	55	3870	4330
3x50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	57	57	4410	4900
3x70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	61	61	5260	5800
3x95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	64	64	6330	7460
3x120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	69	69	7890	8580
3x150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	72	72	8970	9720
3x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	76	76	10420	11240
3x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,282	81	81	12550	13490
3x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,274	87	87	14970	16030

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭБП	ПвЭБВнгд	ПвЭБП	ПвЭБВнгд
3x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	59	59	4320	4830
3x50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	61	61	4870	5420
3x70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	65	65	5750	6360
3x95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	69	69	6860	8120
3x120/16	0,153	0,196		0,222	0,345	73	73	8460	9220
3x150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	76	76	9570	10390
3x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,315	80	80	11050	11950
3x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,298	85	85	13210	14230
3x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,289	91	91	15660	16820



30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭБП	ПвЭБВнгд	ПвЭБП	ПвЭБВнгд
3x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	74	74	6520	7310
3x70/16	0,268	0,342		0,143	0,436	78	78	7490	8370
3x95/16	0,193	0,246		0,158	0,414	81	81	8670	10300
3x120/16	0,153	0,196		0,168	0,383	86	86	10460	11490
3x150/25	0,124	0,159		0,181	0,369	89	89	11630	12740
3x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,350	93	93	13230	14450
3x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,341	98	98	15490	16820

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭБП	ПвЭБВнгд	ПвЭБП	ПвЭБВнгд
3x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	75	75	6660	7480
3x70/16	0,268	0,342		0,137	0,451	78	78	7610	8500
3x95/16	0,193	0,246		0,150	0,428	82	82	8800	10460
3x120/16	0,153	0,196		0,160	0,397	87	87	10630	11700
3x150/25	0,124	0,159		0,172	0,382	90	90	11810	12960
3x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,363	94	94	13400	14620
3x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,349	99	99	15690	17060

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами		
	проложенных в грунте 	в трубе, проложенной в грунте 	проложенных на воздухе 
35	154	134	172
50	181	158	205
70	220	194	253
95	263	232	307
120	298	264	352
150	332	296	397
185	374	335	453
240	431	387	529
300	482	435	599

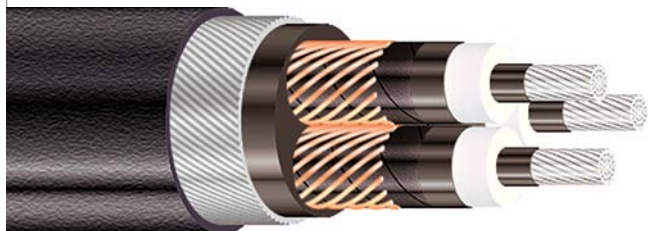
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9
Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120		
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4		

# АПвЭКП, АПвЭКВ, АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд, АПвЭКПнг, АПвЭКПнг-НФ

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ С КРУГЛОПРОВОЛОЧНОЙ БРОНЕЙ**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- алюминиевая токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- экструдированное заполнение сердечника
- броня из стальной оцинкованной проволоки
- наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭКП), ПВХ пластика (АПвЭКВ), композиций ПВХ пластика пониженной горючести (АПвЭКВнг) или пониженной пожароопасности (АПвЭКВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (АПвЭКПнг) и не содержащей галогенов (АПвЭКПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (АПвЭКП)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (АПвЭКВ, АПвЭКПнг)</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (АПвЭКВнгд, АПвЭКПнг-НФ)</li> <li>– в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (АПвЭКВ, АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд) от минус 60 °С до 50 °С (АПвЭКП, АПвЭКПнг, АПвЭКПнг-НФ)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b>	
– в нормальном режиме	90 °С
– в аварийном режиме	130 °С
– в режиме короткого замыкания	250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>φ</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>φ</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	30 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (АПвЭКП) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с однопроволочными жилами</li> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с усиленной полиэтиленовой оболочкой</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (АПвЭКВ, АПвЭКПнг, АПвЭКПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории А (АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд) – класс Тк1 (АПвЭКПнг) или Тк2 (АПвЭКВнгд, АПвЭКПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.) – класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (АПвЭКВнгд, АПвЭКПнг, АПвЭКПнг-НФ) – класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (АПвЭКВнгд, АПвЭКПнг, АПвЭКПнг-НФ) – класс Кк1 (АПвЭКВнгд) или Кк2 (АПвЭКПнг, АПвЭКПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</p>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (АПвЭКП) ПБ 100000000 (АПвЭКВ) ПБ 120000000 (АПвЭКВнг) ПБ 122121000 (АПвЭКВнгд) ПБ 101122000 (АПвЭКПнг) ПБ 102122000 (АПвЭКПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе:</b> «Кабель АПвЭКВнг-10 3х150/25 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 120000000»</p>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭКП	АПвЭКВнгд	АПвЭКП	АПвЭКВнгд
	3х35/16	0,868							
3х50/16	0,641	0,822	0,295	0,357	53	53	4230	4650	
3х70/16	0,443	0,568	0,333	0,331	57	57	4770	5230	
3х95/16	0,320	0,411	0,375	0,312	61	61	5460	5990	
3х120/16	0,253	0,325	0,407	0,287	64	64	6030	6610	
3х150/25	0,206	0,264	0,444	0,276	67	67	6640	7280	
3х185/25	0,164	0,211	0,486	0,261	71	72	7430	8140	
3х240/25	0,125	0,161	2,6	0,525	0,249	79	79	9820	10680
3х300/25	0,100	0,129	2,8	0,546	0,246	85	84	11350	12200

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭКП	АПвЭКВнгд	АПвЭКП	АПвЭКВнгд
	3х35/16	0,868							
3х50/16	0,641	0,822	0,239	0,380	57	57	4720	5200	
3х70/16	0,443	0,568	0,267	0,352	60	60	5270	5800	
3х95/16	0,320	0,411	0,300	0,333	64	64	5990	6580	
3х120/16	0,253	0,325	0,325	0,307	68	68	6590	7230	
3х150/25	0,206	0,264	0,353	0,294	71	71	7210	7920	
3х185/25	0,164	0,211	0,385	0,279	75	75	8050	8850	
3х240/25	0,125	0,161	0,429	0,264	82	82	10410	11340	
3х300/25	0,100	0,129	0,474	0,255	87	86	11800	12660	

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭКП	АПвЭКВнгд	АПвЭКП	АПвЭКВнгд
	3x35/16	0,868							
3x50/16	0,641	0,822	0,193	0,404	61	61	5270	5800	
3x70/16	0,443	0,568	0,215	0,376	65	65	5880	6470	
3x95/16	0,320	0,411	0,240	0,355	69	69	6610	7290	
3x120/16	0,253	0,325	0,259	0,328	72	72	7230	7970	
3x150/25	0,206	0,264	0,281	0,315	75	75	7920	8720	
3x185/25	0,164	0,211	0,305	0,299	81	81	9940	10840	
3x240/25	0,125	0,161	0,338	0,282	86	86	11210	12220	
3x300/25	0,100	0,129	0,373	0,274	91	90	12630	13620	

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭКП	АПвЭКВнгд	АПвЭКП	АПвЭКВнгд
	3x35/16	0,868							
3x50/16	0,641	0,822	0,167	0,424	65	65	5900	6520	
3x70/16	0,443	0,568	0,186	0,395	69	69	6510	7190	
3x95/16	0,320	0,411	0,206	0,374	73	73	7280	8020	
3x120/16	0,253	0,325	0,222	0,345	78	78	9050	9890	
3x150/25	0,206	0,264	0,239	0,332	81	81	9780	10680	
3x185/25	0,164	0,211	0,260	0,315	85	85	10730	11720	
3x240/25	0,125	0,161	0,287	0,298	90	90	12060	13180	
3x300/25	0,100	0,129	0,315	0,289	95	95	13490	14580	

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				АПвЭКП	АПвЭКВнгд	АПвЭКП	АПвЭКВнгд
	3x50/16	0,641							
3x70/16	0,443	0,568	0,143	0,436	83	83	9810	10770	
3x95/16	0,320	0,411	0,158	0,414	87	87	10750	11800	
3x120/16	0,253	0,325	0,168	0,383	90	90	11520	12640	
3x150/25	0,206	0,264	0,181	0,369	94	94	12380	13580	
3x185/25	0,164	0,211	0,195	0,350	98	98	13360	14650	
3x240/25	0,125	0,161	0,214	0,341	103	102	14870	16160	

35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °С	a.c. 90 °С				АПвЭКП	АПвЭКВнгд	АПвЭКП	АПвЭКВнгд
	3x50/16	0,641							
3x70/16	0,443	0,568	0,137	0,451	84	84	10020	11000	
3x95/16	0,320	0,411	0,150	0,428	88	88	10930	12000	
3x120/16	0,253	0,325	0,160	0,397	91	91	11710	12850	
3x150/25	0,206	0,264	0,172	0,382	95	95	12510	13730	
3x185/25	0,164	0,211	0,185	0,363	98	98	13550	14870	
3x240/25	0,125	0,161	0,203	0,349	104	104	15010	16380	

Номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с алюминиевыми жилами		
	проложенных в грунте	в трубе, проложенной в грунте	проложенных на воздухе
			
35	119	104	133
50	140	123	159
70	171	150	196
95	204	180	238
120	232	206	274
150	259	231	309
185	293	262	354
240	338	304	415
300	380	343	472

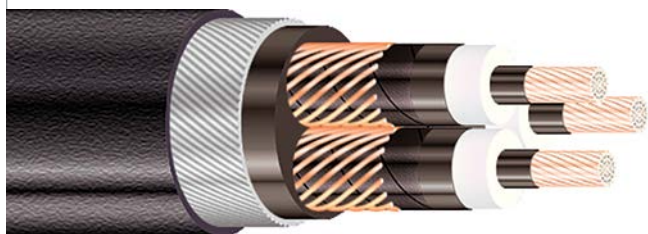
**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °С; температура воздуха 30 °С; температура грунта 20 °С; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	3,3	4,7	6,6	8,9	11,3	14,2	17,5	22,7	28,2

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**КАБЕЛИ ТРЕХЖИЛЬНЫЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С КРУГЛОПРОВОЛОЧНОЙ БРОНЕЙ**

ТУ У 31.3–00214534–017–2003, ТУ У 31.3–00214534–058:2007, МЭК 60502-2


**Элементы конструкции:**

- медная токопроводящая жила класса гибкости 2
- полупроводящий слой по жиле
- изоляция из сшитого полиэтилена
- полупроводящий слой по изоляции
- слой обмотки водонабухающей лентой
- медный экран: повив медных проволок
- экструдированное заполнение сердечника
- броня из стальной оцинкованной проволоки
- наружная оболочка: из полиэтилена (ПвЭКП), ПВХ пластиката (ПвЭКВ), композиций ПВХ пластиката пониженной горючести (ПвЭКВнг) или пониженной пожароопасности (ПвЭКВнгд), полимерной композиции, не распространяющей горение (ПвЭКПнг) и не содержащей галогенов (ПвЭКПнг-НФ)

<b>Область применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод (ПвЭКП)</li> <li>– в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухом грунте и на открытом воздухе под навесом (ПвЭКВ, ПвЭКПнг)</li> <li>– для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных) (ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд)</li> <li>– для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: АЭС, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др. (ПвЭКВнгд, ПвЭКПнг-НФ)</li> <li>– в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия</li> </ul>
<b>Температура окружающей среды</b>	от минус 50 °С до 50 °С (ПвЭКВ, ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд) от минус 60 °С до 50 °С (ПвЭКП, ПвЭКПнг, ПвЭКПнг-НФ)
<b>Допустимая температура нагрева жил:</b> – в нормальном режиме – в аварийном режиме – в режиме короткого замыкания	90 °С 130 °С 250 °С
<b>Предельно допустимая температура экрана при коротком замыкании</b>	350 °С
<b>Минимальный радиус изгиба кабелей</b>	15 Дн
<b>Испытательное напряжение (50 Гц)</b>	3,5U <sub>φ</sub> , 5 мин
<b>Уровень частичных разрядов на строительной длине, 2U<sub>φ</sub>, не более</b>	5 пКл
<b>Максимально допустимая сила тяжения при прокладке</b>	50 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Минимальная допустимая температура при прокладке</b>	минус 20 °С (ПвЭКП) минус 15 °С (остальные марки)
<b>Варианты исполнения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кабели с продольно герметизированными жилами</li> <li>– кабели с общим медным экраном</li> <li>– кабели с усиленной полиэтиленовой оболочкой</li> <li>– кабели с наружным проводящим слоем</li> </ul>

<p><b>Характеристики пожарной безопасности кабелей по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стойкость к распространению пламени при одиночной прокладке (ПвЭКВ, ПвЭКПнг, ПвЭКПнг-НФ) и при условии прокладки в пучках категории А (ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд)</li> <li>– класс Тк1 (ПвЭКПнг) или Тк2 (ПвЭКВнгд, ПвЭКПнг-НФ) по токсичности продуктов сгорания неметаллических элементов (показатель токсичности от 13 до 40 г/м<sup>3</sup> или от 40 до 120 г/м<sup>3</sup> соотв.)</li> <li>– класс ДТк1 по дымообразующей способности при тлении неметаллических элементов (коэффициент дымообразования от 50 до 500 м<sup>2</sup>/кг) (ПвЭКВнгд, ПвЭКПнг, ПвЭКПнг-НФ)</li> <li>– класс ДПк2 по дымообразующей способности при горении (минимальный световой поток более 60 %) (ПвЭКВнгд, ПвЭКПнг, ПвЭКПнг-НФ)</li> <li>– класс Кк1 (ПвЭКВнгд) или Кк2 (ПвЭКПнг, ПвЭКПнг-НФ) по коррозионной активности продуктов сгорания неметаллических элементов (количество галогеноводородов менее 150 мг/г для классов Кк1 и Кк2, рН более 4.3, удельная электропроводность менее 10 мкСм/мм для класса Кк2)</li> </ul>
<p><b>Маркировочные данные по ДСТУ 4809:2007</b></p>	<p>ПБ 000000000 (ПвЭКП)                  ПБ 100000000 (ПвЭКВ)                  ПБ 120000000 (ПвЭКВнг)                  ПБ 122121000 (ПвЭКВнгд)                  ПБ 101122000 (ПвЭКПнг)                  ПБ 102122000 (ПвЭКПнг-НФ)</p>
<p><b>Пример записи при заказе: «Кабель ПвЭКВнг-10 3х150/25 ТУ У 31.3–00214534–017–2003 ПБ 120000000»</b></p>	

6 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭКП	ПвЭКВнгд	ПвЭКП	ПвЭКВнгд
3х35/16	0,524	0,668	2,5	0,270	0,382	51	51	4530	4910
3х50/16	0,387	0,494		0,295	0,357	53	53	5110	5530
3х70/16	0,268	0,342		0,333	0,331	57	57	6000	6470
3х95/16	0,193	0,246		0,375	0,312	61	61	7180	7700
3х120/16	0,153	0,196		0,407	0,287	64	64	8200	8790
3х150/25	0,124	0,159		0,444	0,276	67	67	9300	9940
3х185/25	0,0991	0,127		0,486	0,261	71	72	10790	11500
3х240/25	0,0754	0,097	2,6	0,525	0,249	79	79	14200	15060
3х300/25	0,0601	0,078	2,8	0,546	0,246	85	84	16920	17770

10 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭКП	ПвЭКВнгд	ПвЭКП	ПвЭКВнгд
3х35/16	0,524	0,668	3,4	0,219	0,406	55	55	5000	5430
3х50/16	0,387	0,494		0,239	0,380	57	57	5600	6070
3х70/16	0,268	0,342		0,267	0,352	60	60	6510	7030
3х95/16	0,193	0,246		0,300	0,333	64	64	7700	8290
3х120/16	0,153	0,196		0,325	0,307	68	68	8750	9400
3х150/25	0,124	0,159		0,353	0,294	71	71	9870	10580
3х185/25	0,0991	0,127		0,385	0,279	75	75	11410	12200
3х240/25	0,0754	0,097		0,429	0,264	82	82	14800	15720
3х300/25	0,0601	0,078		0,474	0,255	87	86	17370	18220

15 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭКП	ПвЭКВнгд	ПвЭКП	ПвЭКВнгд
3x35/16	0,524	0,668	4,5	0,178	0,431	59	59	5540	6020
3x50/16	0,387	0,494		0,193	0,404	61	61	6150	6680
3x70/16	0,268	0,342		0,215	0,376	65	65	7120	7710
3x95/16	0,193	0,246		0,240	0,355	69	69	8330	9000
3x120/16	0,153	0,196		0,259	0,328	72	72	9400	10140
3x150/25	0,124	0,159		0,281	0,315	75	75	10580	11380
3x185/25	0,0991	0,127		0,305	0,299	81	81	13300	14200
3x240/25	0,0754	0,097		0,338	0,282	86	86	15600	16600
3x300/25	0,0601	0,078		0,373	0,274	91	90	18200	19200

20 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭКП	ПвЭКВнгд	ПвЭКП	ПвЭКВнгд
3x35/16	0,524	0,668	5,5	0,155	0,452	63	63	6150	6720
3x50/16	0,387	0,494		0,167	0,424	65	65	6780	7400
3x70/16	0,268	0,342		0,186	0,395	69	69	7740	8410
3x95/16	0,193	0,246		0,206	0,374	73	73	9000	9740
3x120/16	0,153	0,196		0,222	0,345	78	78	11210	12050
3x150/25	0,124	0,159		0,239	0,332	81	81	12430	13340
3x185/25	0,0991	0,127		0,260	0,315	85	85	14080	15070
3x240/25	0,0754	0,097		0,287	0,298	90	90	16440	17570
3x300/25	0,0601	0,078		0,315	0,289	95	95	19060	20150

30 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭКП	ПвЭКВнгд	ПвЭКП	ПвЭКВнгд
3x50/16	0,387	0,494	8,0	0,130	0,467	80	80	9970	10840
3x70/16	0,268	0,342		0,143	0,436	83	83	11050	12000
3x95/16	0,193	0,246		0,158	0,414	87	87	12460	13520
3x120/16	0,153	0,196		0,168	0,383	90	90	13680	14800
3x150/25	0,124	0,159		0,181	0,369	94	94	15030	16240
3x185/25	0,0991	0,127		0,195	0,350	98	98	16710	18000
3x240/25	0,0754	0,097		0,214	0,341	103	102	19250	20540



35 кВ									
Число жил × ном. сечение жилы / экрана, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более		Номинальная толщина изоляции, мм	Расчетная емкость, мкФ/км	Расчетная индуктивность фазы, мГн/км	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	d.c. 20 °C	a.c. 90 °C				ПвЭКП	ПвЭКВнгд	ПвЭКП	ПвЭКВнгд
3x50/16	0,387	0,494	8,6	0,124	0,482	81	81	10160	11070
3x70/16	0,268	0,342		0,137	0,451	84	84	11250	12240
3x95/16	0,193	0,246		0,150	0,428	88	88	12640	13720
3x120/16	0,153	0,196		0,160	0,397	91	91	13870	15010
3x150/25	0,124	0,159		0,172	0,382	95	95	15170	16390
3x185/25	0,0991	0,127		0,185	0,363	98	98	16910	18220
3x240/25	0,0754	0,097		0,203	0,349	104	104	19400	20760

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Длительно допустимые токовые нагрузки, А, кабелей с медными жилами		
	проложенных в грунте 	в трубе, проложенной в грунте 	проложенных на воздухе 
35	154	134	172
50	181	158	205
70	220	194	253
95	263	232	307
120	298	264	352
150	332	296	397
185	374	335	453
240	431	387	529
300	482	435	599

**Условия расчета длительно допустимых токовых нагрузок:** температура жилы 90 °C; температура воздуха 30 °C; температура грунта 20 °C; глубина прокладки в грунте 0,8 м; удельное тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт; удельное тепловое сопротивление керамических труб 1,2 К·м/Вт; экраны кабелей соединены на обоих концах линии.

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Допустимый ток короткого замыкания по жиле (1 с), кА	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3	42,9

Номинальное сечение экрана, мм <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95	120
Допустимый ток короткого замыкания по экрану (1 с), кА	3,3	5,1	7,1	10,2	14,2	19,3	24,4

**Примечание:** указанные на страницах 11–121 параметры кабелей являются расчетными, технические характеристики изготовленных кабелей могут отличаться от заявленных.

## Корректирующие коэффициенты для пересчета длительно допустимых токов

ДЛЯ КАБЕЛЕЙ НА НАПРЯЖЕНИЕ ОТ 6 ДО 35 КВ:

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГЛУБИНЫ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ В ЗЕМЛЕ

Глубина прокладки, м	Одножильные кабели с номинальным сечением жилы, мм <sup>2</sup>		Трехжильные кабели
	до 185	более 185	
0,50	1,04	1,06	1,04
0,60	1,02	1,04	1,03
0,80	1,00	1,00	1,00
1,00	0,98	0,97	0,98
1,25	0,96	0,95	0,96
1,50	0,95	0,93	0,95
1,75	0,94	0,91	0,94
2,00	0,93	0,90	0,93
2,50	0,91	0,88	0,91
3,00	0,90	0,86	0,90
4,00	0,88	0,83	0,88
5,00	0,86	0,80	0,86
10,00	0,80	0,71	0,80
15,00	0,76	0,65	0,76
20,00	0,73	0,60	0,73

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГЛУБИНЫ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ,  
ПРОЛОЖЕННЫХ В ТРУБАХ В ЗЕМЛЕ

Глубина прокладки, м	Одножильные кабели с номинальным сечением жилы, мм <sup>2</sup>		Трехжильные кабели
	до 185	более 185	
0,50	1,04	1,05	1,03
0,60	1,02	1,03	1,02
1,00	0,98	0,97	0,99
1,25	0,96	0,95	0,97
1,50	0,95	0,93	0,96
1,75	0,94	0,92	0,95
2,00	0,93	0,91	0,94
2,50	0,91	0,89	0,93
3,00	0,90	0,88	0,92
4,00	0,88	0,85	0,90
5,00	0,86	0,83	0,89
10,00	0,80	0,75	0,84
15,00	0,76	0,71	0,81
20,00	0,73	0,67	0,79

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, ИНОЙ, ЧЕМ 30 °С

Максимально допустимая температура жилы, °С	Температура воздуха, °С							
	20	25	35	40	45	50	55	60
90	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗЕМЛИ, ИНОЙ, ЧЕМ 20 °С

Максимально допустимая температура жилы, °С	Температура земли, °С							
	10	15	25	30	35	40	45	50
90	1,07	1,04	0,96	0,93	0,89	0,85	0,80	0,76

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ УДЕЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗЕМЛИ, ИНОГО, ЧЕМ 1,5 К.М/ВТ, ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ В ЗЕМЛЕ

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Удельное тепловое сопротивление земли, К.м/Вт							
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3	
35	1,30	1,25	1,21	1,16	0,89	0,81	0,75	
50	1,32	1,26	1,21	1,16	0,89	0,81	0,74	
70	1,33	1,27	1,22	1,17	0,89	0,81	0,74	
95	1,34	1,28	1,22	1,18	0,89	0,80	0,74	
120	1,34	1,28	1,22	1,18	0,88	0,80	0,74	
150	1,35	1,28	1,23	1,18	0,88	0,80	0,74	
185	1,35	1,29	1,23	1,18	0,88	0,80	0,74	
240	1,36	1,29	1,23	1,18	0,88	0,80	0,73	
300	1,36	1,30	1,24	1,19	0,88	0,80	0,73	
400	1,37	1,30	1,24	1,19	0,88	0,79	0,73	
500	1,38	1,31	1,24	1,19	0,87	0,79	0,73	
630	1,38	1,31	1,25	1,20	0,87	0,79	0,73	
800	1,39	1,32	1,25	1,20	0,87	0,79	0,73	
1000	1,39	1,32	1,25	1,20	0,87	0,79	0,73	

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ УДЕЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗЕМЛИ, ИНОГО, ЧЕМ 1,5 К.М/ВТ, ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ В ТРУБАХ В ЗЕМЛЕ

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Удельное тепловое сопротивление земли, К.м/Вт							
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3	
35	1,21	1,18	1,21	1,12	0,91	0,84	0,79	
50	1,21	1,18	1,21	1,12	0,91	0,84	0,78	
70	1,22	1,19	1,22	1,12	0,91	0,84	0,78	
95	1,23	1,19	1,22	1,13	0,91	0,84	0,78	
120	1,23	1,20	1,22	1,13	0,91	0,84	0,78	
150	1,24	1,20	1,23	1,13	0,91	0,83	0,78	
185	1,24	1,20	1,23	1,13	0,91	0,83	0,78	
240	1,25	1,21	1,23	1,14	0,90	0,83	0,77	
300	1,25	1,21	1,24	1,14	0,90	0,83	0,77	
400	1,25	1,21	1,24	1,14	0,90	0,83	0,77	
500	1,26	1,22	1,24	1,14	0,90	0,82	0,77	
630	1,26	1,22	1,25	1,14	0,90	0,82	0,77	
800	1,27	1,22	1,25	1,15	0,90	0,82	0,77	
1000	1,27	1,22	1,25	1,15	0,90	0,82	0,77	

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ УДЕЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗЕМЛИ, ИНОГО, ЧЕМ 1,5 К.М/ВТ, ДЛЯ ТРЕХЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ В ЗЕМЛЕ

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Удельное тепловое сопротивление земли, К.м/Вт						
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3
35	1,25	1,21	1,17	1,13	0,91	0,83	0,78
50	1,25	1,21	1,17	1,14	0,91	0,83	0,77
70	1,26	1,21	1,18	1,14	0,90	0,83	0,77
95	1,26	1,22	1,18	1,14	0,90	0,83	0,77
120	1,26	1,22	1,18	1,14	0,90	0,83	0,77
150	1,27	1,22	1,18	1,15	0,90	0,83	0,77
185	1,27	1,23	1,18	1,15	0,90	0,83	0,77
240	1,28	1,23	1,19	1,15	0,90	0,83	0,77
300	1,28	1,23	1,19	1,15	0,90	0,82	0,77

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ УДЕЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗЕМЛИ, ИНОГО, ЧЕМ 1,5 К.М/ВТ, ДЛЯ ТРЕХЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ В ТРУБАХ В ЗЕМЛЕ

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Удельное тепловое сопротивление земли, К.м/Вт						
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3
35	1,14	1,12	1,10	1,08	0,94	0,88	0,84
50	1,14	1,12	1,10	1,08	0,94	0,88	0,84
70	1,15	1,13	1,11	1,09	0,94	0,88	0,83
95	1,15	1,13	1,11	1,09	0,94	0,88	0,83
120	1,15	1,13	1,11	1,09	0,93	0,88	0,83
150	1,16	1,13	1,11	1,09	0,93	0,88	0,83
185	1,16	1,14	1,11	1,09	0,93	0,87	0,83
240	1,16	1,14	1,12	1,10	0,93	0,87	0,82
300	1,17	1,14	1,12	1,10	0,93	0,87	0,82

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГРУПП ТРЕХЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНО В ЗЕМЛЕ

Количество кабелей в группе	Расстояние между центрами кабелей, мм					
	касающиеся	200	400	600	800	
2	0,80	0,86	0,90	0,92	0,94	
3	0,69	0,77	0,82	0,86	0,89	
4	0,62	0,72	0,79	0,83	0,87	
5	0,57	0,68	0,76	0,81	0,85	
6	0,54	0,65	0,74	0,80	0,84	
7	0,51	0,63	0,72	0,78	0,83	
8	0,49	0,61	0,71	0,78	-	
9	0,47	0,60	0,70	0,77	-	
10	0,46	0,59	0,69	-	-	
11	0,45	0,57	0,69	-	-	
12	0,43	0,56	0,68	-	-	

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГРУПП ТРЕХФАЗНЫХ ЦЕПЕЙ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ,  
 ПРОЛОЖЕННЫХ В ЗЕМЛЕ

Количество групп кабелей	Расстояние между центрами групп, мм				
	касающиеся	200	400	600	800
2	0,73	0,83	0,88	0,90	0,92
3	0,60	0,73	0,79	0,83	0,86
4	0,54	0,68	0,75	0,80	0,84
5	0,49	0,63	0,72	0,78	0,82
6	0,46	0,61	0,70	0,76	0,81
7	0,43	0,58	0,68	0,75	0,80
8	0,41	0,57	0,67	0,74	-
9	0,39	0,55	0,66	0,73	-
10	0,37	0,54	0,65	-	-
11	0,36	0,53	0,64	-	-
12	0,35	0,52	0,64	-	-

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГРУПП ТРЕХЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ,  
 ПРОЛОЖЕННЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНО В ТРУБАХ В ЗЕМЛЕ (КАЖДЫЙ КАБЕЛЬ В ОТДЕЛЬНОЙ ТРУБЕ)

Количество кабелей в группе	Расстояние между центрами кабелей, мм				
	касающиеся	200	400	600	800
2	0,85	0,88	0,92	0,94	0,95
3	0,75	0,80	0,85	0,88	0,91
4	0,69	0,75	0,82	0,86	0,89
5	0,65	0,72	0,79	0,84	0,87
6	0,62	0,69	0,77	0,83	0,87
7	0,59	0,67	0,76	0,82	0,86
8	0,57	0,65	0,75	0,81	-
9	0,55	0,64	0,74	0,80	-
10	0,54	0,63	0,73	-	-
11	0,52	0,62	0,73	-	-
12	0,51	0,61	0,72	-	-

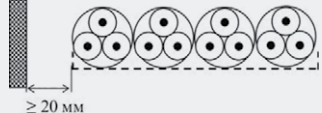

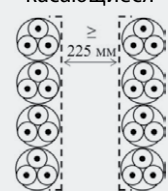
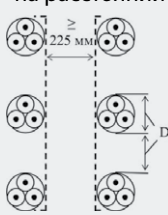
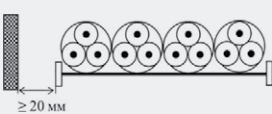

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГРУПП ТРЕХФАЗНЫХ ЦЕПЕЙ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ,  
 ПРОЛОЖЕННЫХ В ТРУБАХ В ЗЕМЛЕ (КАЖДЫЙ КАБЕЛЬ В ОТДЕЛЬНОЙ ТРУБЕ)

Количество групп кабелей	Расстояние между центрами групп, мм				
	касающиеся	200	400	600	800
2	0,78	0,85	0,89	0,91	0,93
3	0,66	0,75	0,81	0,85	0,88
4	0,59	0,70	0,77	0,82	0,86
5	0,55	0,66	0,74	0,80	0,84
6	0,51	0,64	0,72	0,78	0,83
7	0,48	0,61	0,71	0,77	0,82
8	0,46	0,60	0,70	0,76	-
9	0,44	0,58	0,69	0,76	-
10	0,43	0,57	0,68	-	-
11	0,42	0,56	0,67	-	-
12	0,40	0,55	0,67	-	-

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СЕЧЕНИЙ МЕДНОГО ЭКРАНА ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ  
(ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ, ЗАЗЕМЛЕННЫХ С ДВУХ СТОРОН)

Номинальное сечение медного экрана, мм <sup>2</sup>	Для кабеля с алюминиевой жилой сечением, мм <sup>2</sup>											
	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
16	1	1	1									
25	1	1	1	1	1	1	1					
35	1	1	1	1	1	1	0,99	1	1	1	1	1
50	0,99	0,99	1	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
70	-	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96
95	-	-	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94
120	-	-	-	0,98	0,97	0,97	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92
150	-	-	-	-	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90
185	-	-	-	-	-	0,95	0,94	0,94	0,92	0,91	0,89	0,88
240	-	-	-	-	-	-	0,93	0,92	0,91	0,89	0,87	0,85
Номинальное сечение медного экрана, мм <sup>2</sup>	Для кабеля с медной жилой сечением, мм <sup>2</sup>											
	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1000
16	1	1	1									
25	1	1	1	1	1	1	1					
35	1	1	0,99	1	1	0,99	0,99	1	1	1	1	1
50	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98
70	-	0,99	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96	0,95
95	-	-	0,97	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,92	0,92
120	-	-	-	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89
150	-	-	-	-	0,95	0,94	0,92	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87
185	-	-	-	-	-	0,92	0,91	0,90	0,89	0,87	0,85	0,84
240	-	-	-	-	-	-	0,90	0,89	0,87	0,85	0,83	0,81

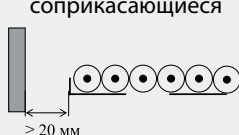
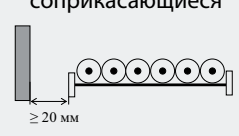
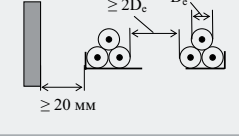
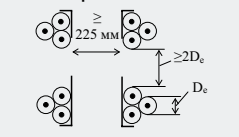
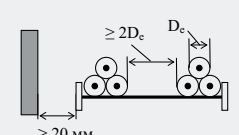
КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГРУПП КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ НА ВОЗДУХЕ  
 (ОТНОСЯТСЯ К ТОКУ ТРЕХЖИЛЬНОГО КАБЕЛЯ, ПРОЛОЖЕННОГО НА ВОЗДУХЕ)

Способ прокладки	Количество лотков	Количество кабелей						
		1	2	3	4	6	9	
Кабели на перфорированных лотках	касающиеся 	1	1,00	0,88	0,82	0,79	0,76	0,73
		2	1,00	0,87	0,80	0,77	0,73	0,68
		3	1,00	0,86	0,79	0,76	0,71	0,66
	на расстоянии 	1	1,00	1,00	0,98	0,95	0,91	-
2	1,00	0,99	0,96	0,92	0,87	-		
3	1,00	0,98	0,95	0,91	0,85	-		
Кабели на вертикальных перфорированных лотках	касающиеся 	1	1,00	0,88	0,82	0,78	0,73	0,72
		2	1,00	0,88	0,81	0,76	0,71	0,72
	на расстоянии 	1	1,00	0,91	0,89	0,88	0,87	-
		2	1,00	0,91	0,88	0,87	0,85	-
Кабели на кабельных лестницах, клицах	касающиеся 	1	1,00	0,87	0,82	0,80	0,79	0,78
		2	1,00	0,86	0,80	0,78	0,76	0,73
		3	1,00	0,85	0,79	0,76	0,73	0,70
	на расстоянии 	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
2	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	-		
3	1,00	0,98	0,97	0,96	0,93	-		

**Примечания:**

1. Приведенные значения являются средними значениями для рассматриваемых типов кабелей и диапазона сечений жил. Разброс значений в целом менее 5 %.
2. Коэффициенты относятся к группам кабелей, расположенных одним слоем, как показано выше, и не распространяются на кабели, проложенные несколькими слоями, соприкасающимися друг с другом. Для таких видов прокладки значения могут быть значительно ниже и должны быть определены соответствующим методом.
3. Значения даны для расстояния по вертикали между поддонами 300 мм и не менее 20 мм между поддонами и стеной. Для меньших расстояний коэффициенты должны быть снижены.
4. Значения даны для расстояния по горизонтали между поддонами 225 мм, поддоны смонтированы задними стенками друг к другу. Для меньших расстояний коэффициенты должны быть снижены.

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ГРУПП ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ НА ВОЗДУХЕ  
(ОТНОСЯТСЯ К ТОКУ ОДНОЙ ЦЕПИ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, ПРОЛОЖЕННЫХ НА ВОЗДУХЕ)

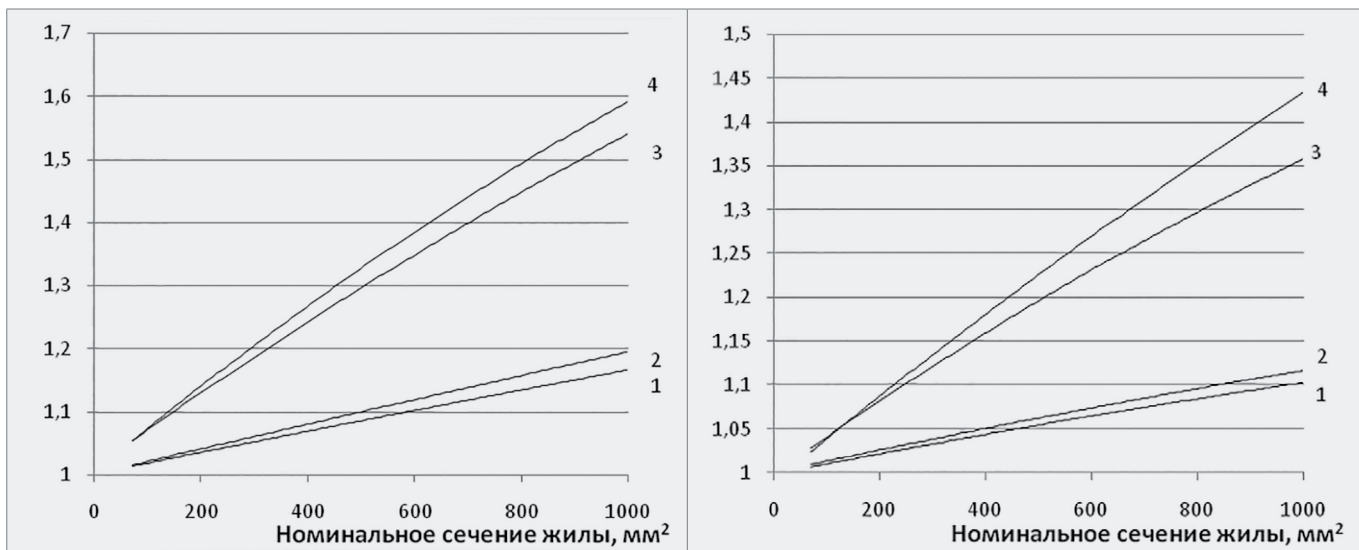
Способ прокладки	Количество поддонов	Количество кабелей			Использовать как коэффициент для номинального тока
		1	2	3	
<b>Перфорированные поддоны (прим.3)</b> 	1	0,98	0,91	0,87	трех кабелей, расположенных в плоскости
	2	0,96	0,87	0,81	
	3	0,95	0,85	0,78	
<b>Опоры лестничного типа, клицы и т.п.</b> 	1	1,00	0,97	0,96	трех кабелей, расположенных в плоскости
	2	0,98	0,93	0,89	
	3	0,97	0,90	0,86	
<b>Перфорированные поддоны (прим.3)</b> 	1	1,00	0,98	0,96	трех кабелей, расположенных треугольником
	2	0,97	0,93	0,89	
	3	0,96	0,92	0,86	
<b>Вертикальные перфорированные поддоны (прим.4)</b> 	1	1,00	0,91	0,89	трех кабелей, расположенных треугольником
	2	1,00	0,90	0,86	
<b>Опоры лестничного типа, клицы и т.п. (прим.3)</b> 	1	1,00	1,00	1,00	трех кабелей, расположенных треугольником
	2	0,97	0,95	0,93	
	3	0,96	0,94	0,90	

**Примечания:**

1. Приведенные значения являются средними значениями для рассматриваемых типов кабелей и диапазона сечений жил. Разброс значений в целом менее 5 %.
2. Коэффициенты относятся к группам кабелей, расположенных одним слоем (или для групп кабелей, расположенных треугольником), как показано выше, и не распространяются на кабели, проложенные несколькими слоями, соприкасающимися друг с другом. Для таких видов прокладки значения могут быть значительно ниже и должны быть определены соответствующим методом.
3. Значения даны для расстояния по вертикали между поддонами 300 мм. Для меньших расстояний коэффициенты должны быть снижены.
4. Значения даны для расстояния по горизонтали между поддонами 225 мм, поддоны смонтированы задними стенками друг к другу. Для меньших расстояний коэффициенты должны быть снижены.
5. Для данной таблицы для цепей, имеющих более одного кабеля, подключенного на фазу, каждый трехфазный комплект токопроводящих жил нужно рассматривать как цепь.



КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ,  
ЗАЗЕМЛЕННЫХ С ОДНОЙ СТОРОНЫ ИЛИ С ПЕРЕКРЕСТНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ ЭКРАНОВ



а) с медной жилой

б) с алюминиевой жилой

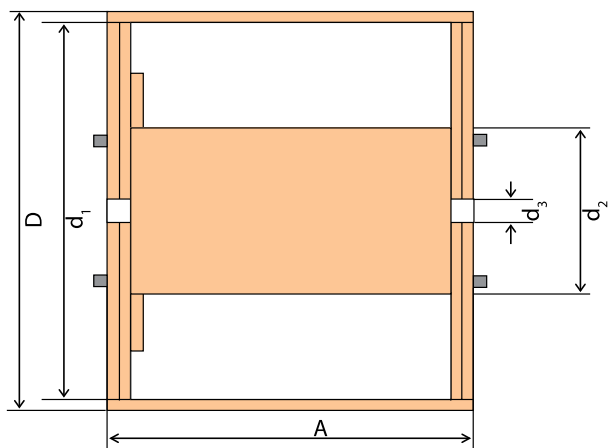
1 — кабели проложены в воздухе треугольником; 2 — кабели проложены в земле треугольником;  
3 — кабели проложены в земле в плоскости; 4 — кабели проложены в воздухе в плоскости

## Упаковка и поставка кабелей

Кабели поставляются на обшитых деревянных барабанах с улиткой по ГОСТ 5151–79.

Концы кабелей во время транспортировки и хранения герметизируются термоусаживаемыми капями, чтобы предотвратить проникновение воды, и закрепляются. Во время прокладки капы должны быть сняты непосредственно перед монтажом арматуры. Если капы были удалены преждевременно, должна быть обеспечена защита концов кабелей от действия влаги.

Во время хранения, погрузки и транспортировки кабелей должен быть обеспечен контроль и необходимый ремонт оболочек и защитных кап во избежание проникновения воды под оболочку.



- D — диаметр барабана с обшивкой
- $d_1$  — диаметр щеки
- $d_2$  — диаметр шейки
- $d_3$  — диаметр осевого отверстия
- A — длина обшивки

Номер барабана	Размеры, мм					Расчетная масса барабана, кг	
	D	$d_1$	$d_2$	A	$d_3$	без обшивки	со сплошной обшивкой
18	1850	1800	1120	1060	80	350	430
18а			900	1260		350	450
18б			1120	1260		390	490
18в			1120	1290		390	500
20	2060	2000	1220	1180	80	510	640
20а			1000	1240		470	610
20б			1500	1180		570	710
22а	2260	2200	1480	1290	100	700	860
22б			1680	1340		770	930
25	2580	2500	1500	1560	120	1020	1300
26	2680	2600	1500	1780		1200	1530
30	3080	3000	1800	2160	150	1940	2410

Примечание. Масса барабанов рассчитана при влажности древесины 30–40% и удельном весе пиломатериалов 550 кг/м<sup>3</sup>.





Официальный поставщик Южкабель



[electrotorg.biz.ua](http://electrotorg.biz.ua)

## ПРИВАТНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗАВОД ЮЖКАБЕЛЬ»

Адрес: Украина, 61099, г. Харьков, ул. Автогенная 7

### УПРАВЛЕНИЕ СБЫТА И МАРКЕТИНГА

Начальник	+38 0572 93 90 60
Зам. начальника	+38 0572 94 67 12
Тел./Факс	+38 057 728 12 40 +38 057 754 52 15 +38 057 728 12 44 +38 057 754 52 39
Факс	+38 057 754 52 57
Эл. почта	<a href="mailto:market@yuzhcable.com.ua">market@yuzhcable.com.ua</a>

### УПРАВЛЕНИЕ ВНЕШНИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

Тел.	+38 057 728 12 41 +38 057 728 12 31 +38 057 754 52 82
Тел./Факс	+38 057 754 52 18
Эл. почта	<a href="mailto:oves@yuzhcable.com.ua">oves@yuzhcable.com.ua</a>