

Закрытое акцiонерное общество
«ЗАВОД «ЮЖКАБЕЛЬ»

Private Joint Stock Company
YUZH-CABLE WORKS

**СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ
СРЕДНЕГО И ВЫСОКОГО
НАПРЯЖЕНИЯ
С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА**

**MEDIUM
AND
HIGH VOLTAGE
XLPE-INSULATED
POWER CABLES**

5

г. Харьков
Украина

Kharkov
Ukraine



ЗАО «Завод «Южкабель». Гарантии качества

1

PJSC Yuzhicable Works: Guarantee of Quality

Завод «Южкабель» является крупнейшим предприятием в Украине по выпуску кабельно-проводниковой продукции и изделий цветного проката, успешно функционирующим в условиях рыночной экономики. Предприятие обеспечивает своей продукцией новостройки и заводы электротехнической промышленности, электростанции и метрополитены, городской транспорт и железные дороги, нефтяные месторождения и угольные шахты не только Украины, но и стран ближнего и дальнего зарубежья. Завод «Южкабель» является корпоративным поставщиком НАЭК «Энергоатом» и имеет право поставлять продукцию на атомные станции Украины и России.

Цели в области качества завода «Южкабель» – удовлетворение потребителей за счет обеспечения высокого качества продукции, маркетинговых исследований и постоянной связи с покупателями, оперативного реагирования на потребности рынка. Для этого на заводе постоянно разрабатываются и внедряются в производство новые изделия, соответствующие международным и национальным стандартам, внедряются новые материалы, перспективные технологические процессы, в том числе «ноу-хау», контролируется качество закупаемого сырья, среди поставщиков которого такие известные зарубежные фирмы как Du Pont, de Nemour S.A., Borealis A/S, Altana AG.

Технологическое оборудование предприятия постоянно модернизируется. По закупкам нового технологического и испытательного оборудования завод «Южкабель» сотрудничает с ведущими мировыми производителями – фирмами MAG, Troester, Pourtier, Cortinovis, Hipotronics, Sikora, Zumbach Electronic и т.д.

Предприятие оснащено испытательным оборудованием, позволяющим вести испытания и контроль всей выпускаемой номенклатуры кабельно-проводниковой продукции. Центральная заводская лаборатория аккредитована в системе сертификации УкрСЕПРО на техническую компетентность.

Одновременно с расширением производства решаются вопросы сертификации продукции, производства и системы качества в соответствии с национальными и международными требованиями.

На предприятии функционирует система качества, разработанная и сертифицированная на соответствие ISO 9001:2000 и ДСТУ ISO 9001–2001, позволяющая осуществлять управление качеством продукции на этапах от разработки продукции и поступления материалов до поставки продукции потребителю.

PJSC Yuzhicable Works is the largest manufacturer of cable and wire products, as well as copper and aluminium drawn and rolled manufactured electrotechnical products in Ukraine, and has successfully operating in the conditions of market economy. PJSC Yuzhicable Works satisfies not only demands of Ukraine, but also exports its products to the CIS countries and abroad. PJSC Yuzhicable Works supplies with its products new buildings and machine building industry, power plants and subways, city transport and coal mines. PJSC Yuzhicable Works is an associated supplier of National Nuclear Energy Company «Energoatom», and has a right to supply its products to the Ukrainian and Russian nuclear power plants.

The goals of PJSC Yuzhicable Works in respect of quality policy are to meet the consumer's requirements by ensurance of high quality of the products, market research and close relations with the consumers, on time response to the changing market demands. All for that the constant designing and implementation of new products meeting the requirements of both national and international standards, implementation of new materials and works on their quality improvement are carried out at the company. Among our suppliers are such famous foreign companies as Du Pont, de Nemour S.A., Borealis A/S, Altana AG, etc. Apart of new perspective technological processes, «know-how» is also being implemented.

The manufacturing facilities of the company is constantly being renovated. Among the suppliers of new manufacturing and testing equipment of PJSC Yuzhicable Works are such world leading producers as MAG AG, TROESTER GmbH & Co KG, POURTIER SAS, Cortinovis SpA, Hipotronics Inc, Sikora AG, Zumbach Electronic AG, etc.

The enterprise is equipped with the testing equipment that allows to test and control the whole range of the cable and wire products. The Central Factory Laboratory is accredited in the UkrSepro certification system for its technical competence.

Simultaneously with the production extension the questions of certification of products, the manufacture and quality management system are also solved in accordance with the national and international standards.

Quality management system implemented at the company is developed in compliance and is certified for its full conformity with the requirements of ISO 9001: 2000 and DSTU ISO 9001-2001* standards that allow to control products quality from the stage of the product design and materials purchase up to delivery of ready products to our consumers.

* Ukrainian national quality management standard

Общие сведения о кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена

2

Brief information on cables with cross-linked polyethylene (XLPE) insulation

Мировые тенденции развития кабельных энергораспределительных сетей среднего напряжения в течение последних десятилетий направлены на внедрение кабелей с теплостойкой экструдированной изоляцией (сшитый полиэтилен и этиленпропиленовая резина) и замену ими кабелей с бумажной пропитанной изоляцией. В настоящее время в промышленно развитых странах Европы и Америки практически весь рынок силовых кабелей занимают кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Кабели среднего напряжения с изоляцией из сшитого полиэтилена обладают рядом преимуществ перед кабелями с бумажной пропитанной изоляцией:

- повышенная рабочая температура, что позволяет увеличить пропускную способность;
- повышенная стойкость при работе в условиях перегрузок и коротких замыканий;
- возможность прокладки на трассах с неограниченной разностью уровней;
- не содержат масла, битума, свинца, что упрощает монтаж, эксплуатацию и устраняет экологически неблагоприятные факторы;
- более надежны в эксплуатации и требуют меньших расходов на реконструкцию и содержание кабельных линий;
- меньший вес и допустимый радиус изгиба;
- возможность изготовления кабелей большой строительной длины.

Повышенная термическая и механическая стойкость сшитого полиэтилена обусловлена созданием новых молекулярных связей в процессе вулканизации («сшивки») изоляции. Уникальная технология химической сшивки изоляции, внедренная заводом «Южкбель», позволяет получить изоляцию высокого качества, удовлетворяющую требованиям современных стандартов.

Завод «Южкбель» выпускает кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение от 6 до 110 кВ включительно. Конструкции кабелей предусматривают одножильные и трехжильные кабели, кабели с наружными оболочками из полиэтилена, поливинилхлоридного пластика, со стальной ленточной броней, круглопроволочной броней, с герметизацией от распространения влаги, кабели, не распространяющие горение и с низким дымо- и газовыделением.

Изделия, приведенные в каталоге, защищены патентами Украины.

World tendencies in the development of medium and high voltage energy distribution systems for the last decades have been focused on implementing of cables with heat-resistant extruded insulation (cross-linked polyethylene – XLPE, and ethylene-propylene resin – EPR) and replacement of cables with paper-impregnated power cables. Nowadays in the developed economies of Europe and America around 100% of all the power cables are cross-linked polyethylene (XLPE)-insulated power cables.

Medium and high voltage XLPE-insulated power cables have a range of advantages in comparison with paper-impregnated power cables, among the most important of them are:

- increased operating temperature, which allows to increase power transmission capacity;
- increased reliability at overloads and at short-circuits;
- possibility of cable laying with no limits in respect of difference of levels at cable routs;
- they do not contain oil, bitumen and lead, that makes their installation and operation easier, as well as eliminates unfavourable environmental impacts;
- they are more reliable in operation and require less expenses for renewal and support of cable systems;
- less weight and permissible bending radius;
- capability in manufacturing of cables of large lengths;

Increased thermal and mechanical stability of cross-linked polyethylene is caused by creation of new intermolecular connections while vulcanisation («cross-linking») of the insulation. The unique technology of peroxide insulation cross-linking, implemented by PJCS Yuzhcable Works, allows to get insulation of high-quality, meeting the requirements of the most modern standards.

PJSC Yuzhcable Works manufactures XLPE insulated power cables for voltage from 6 up to 110 kV inclusively. Cable designs include single-core and three-core cables, cables with outer sheath of polyethylene (PE), polyvinylchloride (PVC) compounds, with steel strips armour, round wire armour, with protection against moisture spreading, flame retardant cables with low smoke of corrosive gases.

All the wares described in this catalogue are patented in Ukraine.

Сравнение эксплуатационных характеристик кабелей с различными видами изоляции приведено в таблице.

A brief comparison of operating characteristics for cables with different types of insulation is indicated in the table below.

| Наименование показателя | Величина показателя для кабелей | | | Наименование показателя |
|---|---|--|-----------------------------------|--|
| | с изоляцией из сшитого полиэтилена | с изоляцией из полиэтилена или поливинилхлоридного пластика | с бумажной пропитанной изоляцией | |
| Длительно допустимая температура нагрева жил, °С | 90 | 70 | 70 | Continuous permissible heating temperature of conductors, °С |
| Длительно допустимые токовые нагрузки*, %, при прокладке в воздухе в земле | 137 125 | 100 100 | 116 108 | Continuous permissible current loads*, %, at laying in air underground |
| Допустимый нагрев жил в аварийном режиме (не более 8 ч в сутки и 1000 ч за срок службы), °С | 130 | 80 | 100 | Permissible conductor heating in alarm mode (max. 8 hours per day and 1000 hours per service life), °С |
| Максимально допустимая температура при токах короткого замыкания, °С | 250 | 130 (ПЭ / PE) 160 (ПВХ / PVC) | 200 | Maximum permissible temperature at short-circuit currents, °С |
| Минимальная температура при прокладке без предварительного подогрева, °С | минус 15 - 15 | минус 15 - 15 | 0 | Minimum temperature at laying without preliminary heating, °С |
| Разница уровней на трассе прокладки, м | не ограничена not limited | не ограничена not limited | 15 | Level difference at route of laying, m |
| Index | with cross-linked polyethylene insulation | with insulation of polyethylene (PE) or polyvinylchloride (PVC) compound | with paper-impregnated insulation | Index |
| | Value of index for cables | | | |

* Для расчета использованы допустимые токовые нагрузки кабеля с алюминиевой жилой сечением 240 мм² на напряжение 6/10 кВ

* For calculation permissible current loads of cable with aluminium conductor with cross-sectional area of 240 mm² for voltage of 6/10 kV have been used.

ЗАО завод «Южкабель» выпускает силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение от 6 кВ до 35 кВ по техническим условиям ТУ У 31.3-00214534-017-2003, требования которых полностью соответствуют требованиям IEC 60502-2:1997; на напряжение до 110 кВ по ТУ У 31.3-00214534-022-2003, требования которых соответствуют требованиям IEC 60840:1999.

PJSC Yuzhicable Works manufactures XLPE-insulated power cables for voltage from 6 kV up to 35 kV according to TU Y 31.3-00214534-017-2003 which requirements are in full compliance with the requirements of IEC 60502-2:1997; and for voltage up to 110 kV – according to TU Y 31.3-00214534-022-2003 which requirements are in full compliance with the requirements of IEC 60840: 1999.

Маркировка

Выбор напряжения и сечения жил и экранов
Рекомендации по оформлению заказа

3

Marking

Voltage, conductor and screen cross-section,
ordering advice

Марки кабелей среднего и высокого напряжения с изоляцией из сшитого полиэтилена, выпускаемые ЗАО завод «Южкабель», содержат следующие обозначения:

Medium and high voltage XLPE-insulated power cables manufactured by PJSC Yuzhicable Works have the following designations:

| | | |
|---|-------------|---|
| | 3x | три одножильных кабеля, скрученных вместе three stranded single-core cables, twisted together |
| Токпроводящая жила Current conducting | А | алюминиевая жила / aluminium conductor |
| | - | медная жила (без обозначения) / copper conductor (without designation) |
| Изоляция Insulation | Пв | изоляция из сшитого полиэтилена insulation of cross-linked polyethylene (XLPE) |
| Экранирование Screen | Э | медный экран по изолированной жиле / copper screen over the each core |
| | Эо | общий медный экран сердечника трехжильных кабелей collective copper screen for three core cables |
| | г | продольная герметизация экрана водонабухающими лентами longitudinal water-blocking of water-swelling tapes |
| | га | продольная и поперечная герметизация экрана водонабухающими лентами и алюмополимерной лентой longitudinal and radial water-blocking with water-swelling tapes and aluminium-copolymer bands |
| Броня Armour | Б | броня из стальных лент / armour of steel strips |
| | К | броня из круглых стальных проволок / armour of steel round wires |
| | Ак | броня из алюминиевых круглых проволок / armour of aluminium round wires |
| Наружная оболочка Outer sheath | п | наружная оболочка из полиэтилена или сополимера полиэтилена outer sheath of polyethylene (PE) or polyethylene copolymer |
| | Пу | усиленная полиэтиленовая оболочка / reinforced polyethylene (PE) sheath |
| | В | наружная оболочка из ПВХ пластиката / outer sheath of polyvinylchloride (PVC) compound |
| | Внг | наружная оболочка из ПВХ пластиката, не распространяющая горение outer sheath of flame retardant polyvinylchloride (PVC) compound |
| | Внгд | наружная оболочка из ПВХ пластиката, не распространяющая горение и с низким выделением дыма и коррозионноактивных газов outer sheath of flame retardant, low smoke of corrosive gases polyvinylchloride (PVC) compound |

Пример обозначения/Example of designation:

АПвЭгП-6/10 1x150/25 ТУ У 31.3-00214534-017-2003

Алюминиевая токпроводящая жила

Aluminium conductor

Изоляция из сшитого полиэтилена

XLPE insulation

Экран из медных проволок с продольной герметизацией

Screen of copper wires and with longitudinal water-blocking

Наружная оболочка из полиэтилена

Outer sheath of PE

Номинальное напряжение, кВ

Rated voltage, kV

Число жил

Number of cores

Номинальное сечение токпроводящей жилы, мм²Nominal conductor cross-sectional area, mm²Номинальное сечение экрана, мм²Nominal screen cross-sectional area, mm²

Обозначение технических условий

Standards and specifications



В обозначении номинального напряжения U_0/U :

U_0 – номинальное напряжение между жилой и заземленным экраном;

U – номинальное напряжение между двумя жилами.

В трехфазной системе с заземленной нейтралью

$$U_0 = U/\sqrt{3}$$

Номинальные напряжения 10/10, 20/20, 35/35 и 64/110 кВ обозначаются в маркировке как 10, 20, 35 и 110 соответственно.

Номинальное напряжение кабеля выбирается в зависимости от максимального напряжения сети U_{max} при нормальной эксплуатации, которое не должно превышать номинальное напряжение более чем на 20 %.

Ниже приведено соответствие максимально допустимых рабочих напряжений и номинальных напряжений сети.

In designation of voltage U_0/U the following abbreviations shall mean:

U_0 – voltage between phase conductor and screen grounded;

U – voltage between two phases.

In three-phase system with ground neutral wire

$$U_0 = U/\sqrt{3}$$

Rated voltage of 10/10, 20/20, 35/35 and 64/110 kV is designated in cable marking as 10, 20, 35 and 110 accordingly.

Rated cable voltage shall be chosen considering the maximum voltage net U_{max} in the system at normal operation, values of which shall not exceed the rated voltage more than for 20 %.

The correspondence between maximum permissible operating voltage and nominal system voltage is indicated in the table below.

| Номинальное напряжение U_0/U , кВ | Максимальное напряжение U_{max} , кВ |
|---|---|
| 3,6/6 | 7,2 |
| 6/10 | 12 |
| 10 | 12 |
| 8,7/15 | 17,5 |
| 12/20 | 24 |
| 20 | 24 |
| 18/30 | 36 |
| 35 | 42 |
| 110 | 123 |
| Rated voltage U_0/U, kV | Maximum voltage U_{max}, kV |

Номинальное сечение токопроводящих жил выбирается из стандартного ряда в зависимости от:

- токовой нагрузки кабеля в рабочем режиме (см. раздел 4);
- возможных токов короткого замыкания (см. раздел 5);
- условий прокладки.

Номинальное сечение экрана выбирается исходя из длительности и величины допустимого тока короткого замыкания. Возможно изготовление экранов сечением 16; 25; 35; 50; 70 мм² – для кабелей на напряжение до 35 кВ включительно и от 50 до 150 мм² – для кабелей на напряжение 110 кВ. Ниже приведен стандартный ряд сечений токопроводящих жил и рекомендуемые сечения экранов.

Nominal conductor cross-sectional area shall be chosen from the standard range considering:

- current loads of cable in operation mode (see Part 4);
- possible short-circuit currents (see Part 5);
- laying conditions.

Screen nominal cross-sectional area shall be chosen considering the duration and value of the permissible short-circuit current. Screens with cross-sectional area 16; 25; 35; 50; 70 мм² for cables for voltage up to 35 kV and from 50 up to 150 мм² for cables for voltage of 110 kV can also be manufactured. The standard range of conductors cross-sectional area, as well as recommended screen cross sectional areas are indicated below.

| Сечение ТПЖ, мм ² Conductor cross-sectional area, мм ² | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 | 400 | 500 | 625 (630) | 800 |
|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|
| Сечение экрана, мм ² Screen cross-sectional area, мм ² | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| | | | 25 | 25 | 25 | 25 | 35 | 35 | 35 | 35 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | 35 | 35 | 35 | 35 | 50 | 50 | 50 | 50 | 70 | 70 | 70 | 70 |

При оформлении заказа рекомендуем указывать следующую информацию:

- марка кабеля;
- номинальное напряжение кабеля;
- число и номинальное сечение токопроводящих жил;
- номинальное сечение экрана;

It is recommended for your convenience to indicate the following information while placing your order:

- grade of cable;
- rated voltage of cable;
- number and cross-sectional area of conductors;
- nominal cross-sectional area of screen;

- другие требования к конструкции, материалам, испытаниям и др.;
- требования к упаковке, способ поставки;
- требуемый срок поставки.

- requirements to the cable design, materials, cable tests and etc;
- packing requirements, mode of transportation;
- delivery terms required.

Соответствие марок силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена среднего и высокого напряжения, выпускаемых в Украине ЗАО заводом «Южкабель», в России и других государствах

Correspondence of XLPE-insulated medium and high voltage power cables manufactured by PJSC Yuzhcable Works, in Russia and in other countries

| Украина | Россия | Германия | Польша |
|--|---------------|------------------------------------|---------------|
| С медными жилами / With copper conductors | | | |
| ПвЭП | ПвП | N2XS2Y, N2XSE2Y, 2XS2Y | XHKXS |
| ПвЭПу | ПвПу | (N2XS2Y, N2XSE2Y, 2XS2Y) | (XHKXS) |
| ПвЭВ | ПвВ | N2XS Y, N2XSEY, 2XS Y, 2XSEY | YHKXS |
| ПвЭВнг | ПвВнг | (N2XS Y, N2XSEY, 2XS Y, 2XSEY) | (YHKXS) |
| ПвЭгП | ПвПг | N2XS(F)2Y, 2XS(F)2Y | XUHKXS |
| ПвЭгПу | ПвПуг | (N2XS(F)2Y, 2XS(F)2Y) | (XUHKXS) |
| ПвЭгаП | ПвП2г | N2XS F(L)2Y, N2XS(FL)2Y | XRUHKXS |
| ПвЭгаПу | ПвПу2г | (N2XS F(L)2Y, N2XS(FL)2Y) | (XRUHKXS) |
| ПвЭВнгд | ПвВнг-LS | - | - |
| С алюминиевыми жилами / With aluminium conductors | | | |
| АПвЭП | АПвП | NA2XS2Y, NA2XSE2Y, A2XS2Y | XHAKXS |
| АПвЭПу | АПвПу | (NA2XS2Y, NA2XSE2Y, A2XS2Y) | (XHAKXS) |
| АПвЭВ | АПвВ | NA2XS Y, NA2XSEY, A2XS Y, A2XSEY | YHAKXS |
| АПвЭВнг | АПвВнг | (NA2XS Y, NA2XSEY, A2XS Y, A2XSEY) | (YHAKXS) |
| АПвЭгП | АПвПг | NA2XS(F)2Y, A2XS(F)2Y | XUHAKXS |
| АПвЭгПу | АПвПуг | (NA2XS(F)2Y, A2XS(F)2Y) | (XUHAKXS) |
| АПвЭгаП | АПвП2г | NA2XS F(L)2Y, NA2XS(FL)2Y | XRUHAKXS |
| АПвЭгаПу | АПвПу2г | (NA2XS F(L)2Y, NA2XS(FL)2Y) | (XRUHAKXS) |
| АПвЭВнгд | АПвВнг-LS | - | - |
| Ukraine | Russia | Germany | Poland |

Марки кабелей в скобках составлены по обозначениям Eupen, но отсутствуют в их каталоге.

Cable types shown in brackets are provided according to the Kabelwerke Eupen AG, but are missing in their standard product catalogue.

4.1
АПвЭВ, АПвЭВнг, АПвЭВнгд, ПвЭВ, ПвЭВнг, ПвЭВнгд
ТУ У 31.3-00214534-017-2003, IEC 60502-2:1997

Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из ПВХ пластиката на номинальное переменное напряжение 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 кВ

Соответствие: АПвВ, ПвВ, АПвВнг-LS, ПвВнг-LS ТУ 16.К71-025-96, ТУ 16.К71-300-2001; NA2XSY, N2XSY VDE 0276-620:1996 (HD 620 S1 ч.5С, 6С)

Кабели предназначены для прокладки в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухих грунтах и на открытом воздухе под навесом.

Кабели марок АПвЭВнг, АПвЭВнгд, ПвЭВнг, ПвЭВнгд прокладываются в пучках.

Кабели марок АПвЭВнгд, ПвЭВнгд предназначены для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению (АЭС, метрополитены, крупные промышленные объекты, высотные здания и т.д.)

XLPE-insulated and polyvinylchloride (PVC)-sheathed power cables for rated voltage of 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 kV AC

Conformity: АПвВ, ПвВ, АПвВнг-LS, ПвВнг-LS ТУ 16.К71-025-96, ТУ 16.К71-300-2001; NA2XSY, N2XSY VDE 0276-620:1996 (HD 620 S1 ч.5С, 6С)

These cables are intended for laying in premises, in ducts, channels, in mines, dry soils and outdoors under cover.

The cables of АПвЭВнг, АПвЭВнгд, ПвЭВнг, ПвЭВнгд grades are laid in bunches.

The cables of АПвЭВнгд and ПвЭВнгд grades are specially intended for laying in places where low gas and fume are required (nuclear power plants, subways, large industrial plants, sky scribers, etc.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / TECHNICAL PERFORMANCE

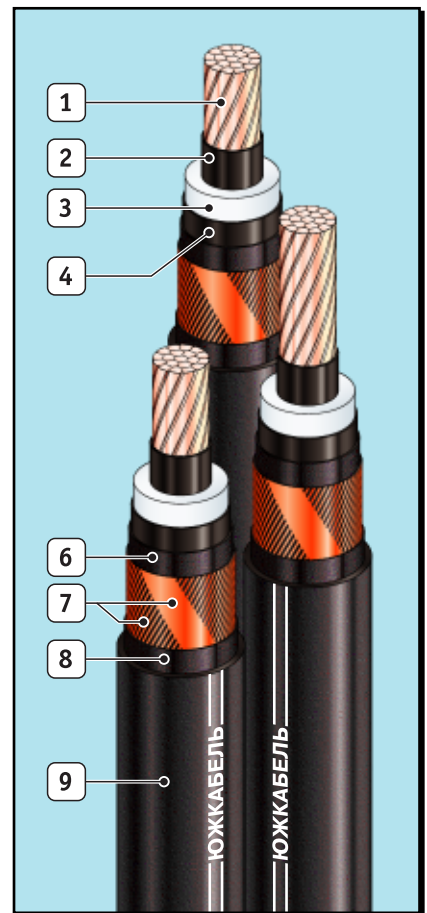
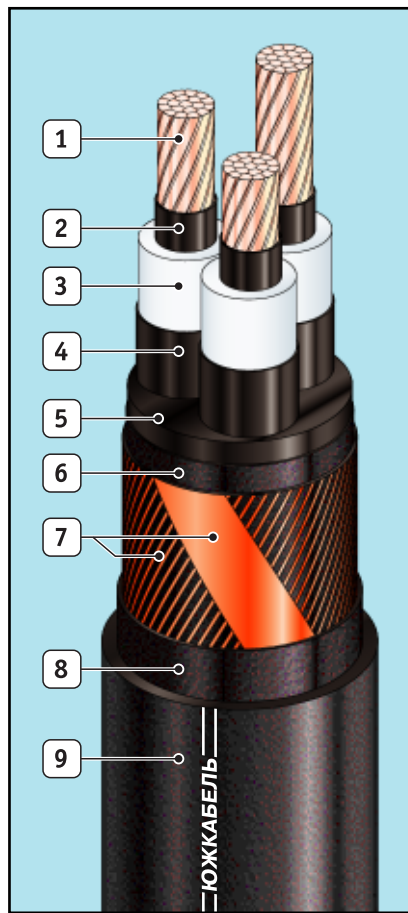
| | |
|---|--|
| Сечение токопроводящей жилы Conductor cross-sectional area | 25 – 800 мм ² для одножильных 25 – 300 мм ² для трехжильных 25 – 800 мм ² for single-core cables 25 – 300 мм ² for three-core cables |
| Уровень частичных разрядов Partial discharges level | при U не более 10 пКл at U max. 10 pC |
| Нераспространение горения Flame retardant | кабели АПвЭВнг, АПвЭВнгд, ПвЭВнг, ПвЭВнгд: категория В по IEC 60332-3 кабели АПвЭВ, ПвЭВ: IEC 60332-1 cables АПвЭВнг, АПвЭВнгд, ПвЭВнг, ПвЭВнгд: category В IEC 60332-3 cables АПвЭВ, ПвЭВ: IEC 60332-1 |
| Диапазон рабочих температур Range of operating temperatures | от минус 50 °С до 50 °С. from - 50 °C up to + 50 °C. |
| Максимальная допустимая температура жилы Maximum permissible conductor temperature | длительно 90 °С в аварийном режиме 130 °С в режиме короткого замыкания 250 °С durable 90 °C in alarm mode 130 °C in short-circuit mode 250 °C |
| Поставка кабелей Delivery | барабаны № 12 – 26 drums # 12 – 26 |
| Примеры записи при заказе Placing an order: sample entries | «ПвЭВ-6/10 1х500/70»; «АПвЭВ-10 3х240/50» |

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 - многопроволочная, уплотненная токопроводящая жила:
алюминиевая или медная
- 2 - внутренний экструдированный полупроводящий слой
3 - изоляция из сшитого полиэтилена
- 4 - внешний экструдированный полупроводящий слой
- 5 - экструдированное полупроводящее заполнение
(для трехжильных кабелей)
- 6 - слой обмотки полупроводящим полотном
- 7 - медный экран
- 8 - слой обмотки нетканым полотном или пластмассовой лентой
- 9 - наружная оболочка из поливинилхлоридного пластика,
ПВХ пластика пониженной горючести (кабели с индексом «нг»)
или ПВХ пластика пониженной пожароопасности
(кабели с индексом «нгд»)

DESIGN

- 1 - Aluminium or copper compacted multicore conductor
- 2 - Inner extruded semi-conductive layer
- 3 - Insulation of cross-linked polyethylene (XLPE)
- 4 - Outer extruded semi-conductive layer
- 5 - Extruded semi-conductive filler for three-core cables
- 6 - Bedding of semi-conductive linen
- 7 - Copper screen
- 8 - Bedding
- 9 - Outer sheath of polyvinylchloride (PVC) compound, flame-retardant polyvinylchloride (PVC) compound for cables with «нг» designation, or of low risk-of-fire polyvinylchloride (PVC) compound for cables with «нгд» designation



Возможно изготовление трехжильных кабелей с отдельным медным экраном по каждой изолированной жиле.

Three-core cables with a separate copper screen over the each core can also be manufactured.

Возможна поставка трех скрученных вместе одножильных кабелей. Пример записи при заказе: «3хПвЭВнг-10 1х185/50».

Supply three twisted together single-core cables can be done. Sample of notes drawing an order: «3хПвЭВнг-10 1х185/50».



| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|-------|---------------------------------|--|-----------------------|----------|------------------------------|----------|--|----------|------|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | |
| | | | | | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | |
| АПвЭВ-3,6/6, АПвЭВнг-3,6/6, АПвЭВнгд-3,6/6, ПвЭВ-3,6/6, ПвЭВнг-3,6/6, ПвЭВнгд-3,6/6 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 2,5 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 3,6/6 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 7,2 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 12,5 |
| 1x25 | 16 | 19 | 410 | 570 | 127 | 144 | 125 | 132 | 163 | 185 | 161 | 170 | |
| 1x35 | 16 | 22 | 480 | 690 | 154 | 174 | 150 | 158 | 198 | 224 | 193 | 203 | |
| 1x50 | 16 | 25 | 550 | 840 | 186 | 211 | 177 | 188 | 242 | 285 | 229 | 241 | |
| 1x70 | 16 | 27 | 690 | 1100 | 230 | 261 | 217 | 229 | 298 | 354 | 280 | 295 | |
| 1x95 | 16 | 28 | 790 | 1370 | 281 | 320 | 260 | 275 | 369 | 426 | 335 | 355 | |
| 1x120 | 16 | 30 | 910 | 1620 | 325 | 370 | 296 | 313 | 422 | 492 | 381 | 403 | |
| 1x150 | 25 | 31 | 1030 | 1920 | 368 | 419 | 331 | 349 | 472 | 556 | 426 | 449 | |
| 1x185 | 25 | 33 | 1190 | 2320 | 423 | 483 | 375 | 395 | 542 | 629 | 483 | 508 | |
| 1x240 | 25 | 35 | 1400 | 2920 | 503 | 574 | 436 | 460 | 641 | 740 | 561 | 592 | |
| 1x300 | 25 | 37 | 1720 | 3580 | 580 | 663 | 493 | 500 | 738 | 836 | 635 | 644 | |
| 1x400 | 35 | 41 | 1990 | 4470 | 678 | 775 | 562 | 566 | 840 | 930 | 724 | 729 | |
| 1x500 | 35 | 44 | 2280 | 5310 | 788 | 870 | 640 | 633 | 950 | 1042 | 824 | 815 | |
| 1x625 | 35 | 47 | 2710 | 6580 | 919 | 1054 | 725 | 703 | 1110 | 1140 | 933 | 905 | |
| 1x800 | 35 | 51 | 3180 | 8060 | 1061 | 1205 | 834 | 803 | 1255 | 1315 | 1070 | 1034 | |
| 3x25 | 16 | 35 | 1270 | 1740 | | 117 | | 122 | | 150 | | 157 | |
| 3x35 | 16 | 38 | 1490 | 2120 | | 143 | | 145 | | 184 | | 186 | |
| 3x50 | 16 | 40 | 1620 | 2500 | | 169 | | 172 | | 217 | | 221 | |
| 3x70 | 16 | 44 | 1800 | 3070 | | 211 | | 210 | | 271 | | 270 | |
| 3x95 | 16 | 48 | 2140 | 3900 | | 260 | | 250 | | 335 | | 322 | |
| 3x120 | 16 | 52 | 2480 | 4700 | | 301 | | 287 | | 387 | | 369 | |
| 3x150 | 25 | 55 | 3020 | 5750 | | 344 | | 325 | | 442 | | 418 | |
| 3x185 | 25 | 59 | 3490 | 6950 | | 395 | | 370 | | 510 | | 475 | |
| 3x240 | 25 | 65 | 4300 | 8703 | | 465 | | 430 | | 597 | | 551 | |
| 3x300 | 25 | 73 | 5320 | 10960 | | 534 | | 492 | | 681 | | 630 | |
| АПвЭВ-6/10, АПвЭВнг-6/10, АПвЭВнгд-6/10, ПвЭВ-6/10, ПвЭВнг-6/10, ПвЭВнгд-6/10 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 3,4 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 6/10 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 12 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 21 |
| 1x25 | 16 | 21 | 555 | 710 | 128 | 146 | 124 | 130 | 164 | 188 | 160 | 167 | |
| 1x35 | 16 | 24 | 640 | 850 | 155 | 176 | 150 | 158 | 199 | 226 | 193 | 203 | |
| 1x50 | 16 | 27 | 785 | 1060 | 185 | 211 | 177 | 187 | 242 | 288 | 229 | 241 | |
| 1x70 | 16 | 28 | 880 | 1290 | 233 | 263 | 217 | 229 | 300 | 355 | 280 | 295 | |
| 1x95 | 16 | 30 | 990 | 1570 | 284 | 322 | 260 | 274 | 369 | 428 | 335 | 354 | |
| 1x120 | 16 | 31 | 1100 | 1810 | 328 | 372 | 296 | 312 | 423 | 496 | 381 | 402 | |
| 1x150 | 25 | 33 | 1290 | 2190 | 370 | 421 | 331 | 349 | 473 | 558 | 426 | 448 | |
| 1x185 | 25 | 35 | 1440 | 2570 | 424 | 484 | 375 | 395 | 543 | 631 | 483 | 508 | |
| 1x240 | 25 | 37 | 1680 | 3200 | 504 | 575 | 436 | 459 | 643 | 742 | 561 | 591 | |
| 1x300 | 25 | 39 | 1890 | 3750 | 580 | 674 | 492 | 497 | 740 | 840 | 635 | 640 | |
| 1x400 | 35 | 43 | 2300 | 4780 | 676 | 770 | 561 | 562 | 842 | 934 | 722 | 725 | |
| 1x500 | 35 | 46 | 2630 | 5560 | 784 | 868 | 639 | 632 | 953 | 1047 | 823 | 814 | |
| 1x625 | 35 | 49 | 3070 | 6940 | 915 | 1050 | 722 | 696 | 1113 | 1150 | 930 | 897 | |
| 1x800 | 35 | 53 | 3690 | 8570 | 1058 | 1201 | 830 | 799 | 1261 | 1330 | 1068 | 1028 | |
| 3x25 | 16 | 39 | 1380 | 1850 | | 114 | | 118 | | 147 | | 151 | |
| 3x35 | 16 | 42 | 1630 | 2260 | | 138 | | 140 | | 178 | | 181 | |
| 3x50 | 16 | 45 | 1810 | 2860 | | 165 | | 165 | | 213 | | 213 | |
| 3x70 | 16 | 48 | 2170 | 3640 | | 206 | | 203 | | 265 | | 261 | |
| 3x95 | 16 | 53 | 2560 | 4590 | | 249 | | 242 | | 322 | | 312 | |
| 3x120 | 16 | 56 | 2930 | 5440 | | 288 | | 276 | | 370 | | 355 | |
| 3x150 | 25 | 59 | 3350 | 6400 | | 326 | | 309 | | 420 | | 399 | |
| 3x185 | 25 | 63 | 3860 | 7630 | | 375 | | 351 | | 481 | | 451 | |
| 3x240 | 25 | 69 | 4680 | 9600 | | 442 | | 408 | | 566 | | 523 | |
| 3x300 | 25 | 75 | 6300 | 11920 | | 507 | | 463 | | 648 | | 590 | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | Permissible current loads, A | | | | | | | | |
| | | | | | Cable with aluminium conductors | | | | Cable with copper conductors | | | | |
| | | | | | in air | | underground | | in air | | underground | | |
| | | | | | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--------------------------------|------|-----------------------|---|------------------------------|----------|-----------------------|----------|--------|----------|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | | |
| | | | | | АПВЭВ | ПВЭВ | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. |
| АПВЭВ-10, АПВЭВнг-10, АПВЭВнгд-10, ПВЭВ-10, ПВЭВнг-10, ПВЭВнгд-10 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 4,0 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 10 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 12 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 25 | | | | | | |
| 1x25 | 16 | 22 | 600 | 755 | 130 | 148 | 124 | 130 | 167 | 190 | 159 | 167 | | |
| 1x35 | 16 | 25 | 680 | 890 | 155 | 180 | 150 | 158 | 199 | 235 | 193 | 203 | | |
| 1x50 | 16 | 28 | 810 | 1100 | 185 | 225 | 177 | 187 | 245 | 290 | 229 | 241 | | |
| 1x70 | 16 | 29 | 930 | 1350 | 235 | 280 | 217 | 229 | 300 | 360 | 279 | 295 | | |
| 1x95 | 16 | 31 | 1020 | 1600 | 285 | 340 | 260 | 274 | 370 | 435 | 335 | 354 | | |
| 1x120 | 16 | 33 | 1150 | 1860 | 330 | 390 | 296 | 312 | 425 | 500 | 381 | 402 | | |
| 1x150 | 25 | 34 | 1340 | 2240 | 370 | 440 | 331 | 349 | 475 | 560 | 426 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 36 | 1480 | 2610 | 425 | 505 | 375 | 395 | 545 | 635 | 482 | 508 | | |
| 1x240 | 25 | 38 | 1730 | 3250 | 505 | 595 | 436 | 459 | 645 | 745 | 560 | 590 | | |
| 1x300 | 25 | 40 | 1930 | 3790 | 580 | 680 | 493 | 497 | 740 | 845 | 635 | 640 | | |
| 1x400 | 35 | 44 | 2380 | 4860 | 675 | 770 | 560 | 561 | 845 | 940 | 721 | 724 | | |
| 1x500 | 35 | 47 | 2720 | 5750 | 780 | 865 | 639 | 631 | 955 | 1050 | 822 | 812 | | |
| 1x625 | 35 | 50 | 3170 | 7040 | 910 | 1045 | 719 | 692 | 1115 | 1160 | 926 | 891 | | |
| 1x800 | 35 | 54 | 3770 | 8650 | 1050 | 1195 | 825 | 794 | 1270 | 1340 | 1062 | 1022 | | |
| 3x25 | 16 | 41 | 1490 | 1960 | 113 | | 117 | | 143 | | 148 | | | |
| 3x35 | 16 | 44 | 1740 | 2380 | 136 | | 138 | | 173 | | 178 | | | |
| 3x50 | 16 | 46 | 2160 | 3040 | 160 | | 162 | | 206 | | 210 | | | |
| 3x70 | 16 | 50 | 2590 | 3840 | 199 | | 199 | | 257 | | 256 | | | |
| 3x95 | 16 | 54 | 2920 | 4660 | 242 | | 238 | | 313 | | 307 | | | |
| 3x120 | 16 | 57 | 3360 | 5510 | 280 | | 271 | | 360 | | 349 | | | |
| 3x150 | 25 | 61 | 3690 | 7060 | 318 | | 304 | | 410 | | 392 | | | |
| 3x185 | 25 | 65 | 4700 | 8140 | 365 | | 345 | | 469 | | 443 | | | |
| 3x240 | 25 | 70 | 5160 | 9740 | 431 | | 401 | | 553 | | 513 | | | |
| 3x300 | 25 | 76 | 6630 | 12240 | 495 | | 460 | | 629 | | 573 | | | |
| АПВЭВ-8,7/15, АПВЭВнг-8,7/15, АПВЭВнгд-8,7/15, ПВЭВ-8,7/15, ПВЭВнг-8,7/15, ПВЭВнгд-8,7/15 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 4,5 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 8,7/15 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 17,5 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 30,5 | | | | | | |
| 1x25 | 16 | 23 | 630 | 785 | 132 | 151 | 123 | 129 | 170 | 194 | 158 | 166 | | |
| 1x35 | 16 | 26 | 720 | 930 | 157 | 180 | 150 | 158 | 201 | 234 | 193 | 203 | | |
| 1x50 | 16 | 29 | 850 | 1140 | 188 | 222 | 177 | 187 | 245 | 290 | 229 | 241 | | |
| 1x70 | 16 | 30 | 990 | 1410 | 237 | 277 | 217 | 229 | 302 | 360 | 279 | 294 | | |
| 1x95 | 16 | 32 | 1070 | 1650 | 288 | 339 | 260 | 274 | 370 | 436 | 334 | 352 | | |
| 1x120 | 16 | 34 | 1210 | 1920 | 332 | 382 | 296 | 312 | 425 | 501 | 381 | 402 | | |
| 1x150 | 25 | 35 | 1390 | 2290 | 374 | 436 | 331 | 348 | 480 | 562 | 426 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 37 | 1540 | 2670 | 430 | 503 | 375 | 395 | 549 | 640 | 482 | 506 | | |
| 1x240 | 25 | 39 | 1880 | 3400 | 510 | 586 | 436 | 459 | 647 | 747 | 560 | 586 | | |
| 1x300 | 25 | 41 | 2080 | 3940 | 584 | 670 | 493 | 497 | 743 | 848 | 635 | 640 | | |
| 1x400 | 35 | 45 | 2450 | 4930 | 672 | 764 | 560 | 561 | 851 | 949 | 721 | 722 | | |
| 1x500 | 35 | 48 | 2820 | 5850 | 787 | 863 | 639 | 631 | 966 | 1055 | 823 | 812 | | |
| 1x625 | 35 | 51 | 3390 | 7260 | 906 | 1051 | 719 | 692 | 1120 | 1170 | 920 | 876 | | |
| 1x800 | 35 | 55 | 3990 | 8870 | 1046 | 1204 | 825 | 794 | 1284 | 1350 | 1060 | 1020 | | |
| 3x25 | 16 | 44 | 1730 | 2210 | 120 | | 115 | | 154 | | 148 | | | |
| 3x35 | 16 | 47 | 2120 | 2750 | 141 | | 145 | | 181 | | 186 | | | |
| 3x50 | 16 | 50 | 2540 | 3420 | 163 | | 165 | | 209 | | 212 | | | |
| 3x70 | 16 | 54 | 2810 | 4160 | 202 | | 202 | | 260 | | 260 | | | |
| 3x95 | 16 | 58 | 3270 | 5010 | 245 | | 241 | | 315 | | 310 | | | |
| 3x120 | 16 | 61 | 3750 | 5920 | 283 | | 274 | | 364 | | 352 | | | |
| 3x150 | 25 | 65 | 4120 | 7180 | 320 | | 308 | | 411 | | 396 | | | |
| 3x185 | 25 | 69 | 4890 | 8310 | 367 | | 350 | | 471 | | 450 | | | |
| 3x240 | 25 | 75 | 5420 | 10010 | 433 | | 406 | | 556 | | 522 | | | |
| 3x300 | 25 | 80 | 7040 | 12650 | 498 | | 466 | | 640 | | 600 | | | |
| Number of conductors and nominal cross-section, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПВЭВ | ПВЭВ | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat | | |
| | | | | | in air | | | | underground | | | | | |
| | | | Cable with aluminium conductors | | | | | | Cable with copper conductors | | | | | |
| | | | Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | |



| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--------------------------------|--------|-----------------------|---|------------------------------|------|-----------------------|-----|------------------------------|--|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | | |
| АПвЭВ | ПвЭВ | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | | | | |
| АПвЭВ-12/20, АПвЭВнг-12/20, АПвЭВнгд-12/20, ПвЭВ-12/20, ПвЭВнг-12/20, ПвЭВнгд-12/20 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 5,5 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 12/20 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 24 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 42 | | | | | | |
| 1x35 | 16 | 28 | 780 | 990 | 160 | 179 | 150 | 158 | 203 | 228 | 192 | 202 | | |
| 1x50 | 16 | 31 | 920 | 1210 | 190 | 218 | 177 | 187 | 245 | 291 | 228 | 239 | | |
| 1x70 | 16 | 32 | 1100 | 1510 | 233 | 267 | 217 | 229 | 304 | 360 | 278 | 293 | | |
| 1x95 | 16 | 34 | 1160 | 1740 | 290 | 336 | 260 | 274 | 370 | 438 | 333 | 351 | | |
| 1x120 | 16 | 36 | 1310 | 2020 | 330 | 379 | 296 | 312 | 426 | 503 | 379 | 399 | | |
| 1x150 | 25 | 37 | 1460 | 2360 | 370 | 432 | 331 | 348 | 483 | 565 | 425 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 39 | 1640 | 2770 | 425 | 493 | 375 | 395 | 553 | 646 | 479 | 506 | | |
| 1x240 | 25 | 41 | 1990 | 3510 | 504 | 579 | 436 | 459 | 652 | 751 | 558 | 583 | | |
| 1x300 | 25 | 43 | 2120 | 3980 | 569 | 659 | 492 | 497 | 748 | 858 | 633 | 640 | | |
| 1x400 | 35 | 47 | 2570 | 5050 | 670 | 758 | 560 | 560 | 859 | 961 | 720 | 720 | | |
| 1x500 | 35 | 50 | 3010 | 6040 | 774 | 861 | 639 | 631 | 972 | 1070 | 815 | 810 | | |
| 1x625 | 35 | 53 | 3610 | 7480 | 912 | 1070 | 718 | 691 | 1130 | 1184 | 911 | 860 | | |
| 1x800 | 35 | 57 | 4130 | 9010 | 1040 | 1216 | 823 | 792 | 1300 | 1360 | 1034 | 981 | | |
| 3x35 | 16 | 52 | 2300 | 2930 | 143 | | 143 | | 184 | | 186 | | | |
| 3x50 | 16 | 54 | 2840 | 3720 | 168 | | 169 | | 217 | | 218 | | | |
| 3x70 | 16 | 58 | 3150 | 4420 | 208 | | 206 | | 267 | | 265 | | | |
| 3x95 | 16 | 62 | 3650 | 5430 | 250 | | 247 | | 321 | | 318 | | | |
| 3x120 | 16 | 66 | 4100 | 6370 | 286 | | 277 | | 366 | | 360 | | | |
| 3x150 | 25 | 70 | 4400 | 7470 | 322 | | 312 | | 414 | | 401 | | | |
| 3x185 | 25 | 74 | 5150 | 8740 | 370 | | 356 | | 475 | | 458 | | | |
| 3x240 | 25 | 79 | 5900 | 10700 | 437 | | 411 | | 560 | | 528 | | | |
| АПвЭВ-20, АПвЭВнг-20, АПвЭВнгд-20, ПвЭВ-20, ПвЭВнг-20, ПвЭВнгд-20 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 6,0 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 20 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 24 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 50 | | | | | | |
| 1x35 | 16 | 30 | 840 | 1060 | 162 | 179 | 150 | 158 | 203 | 25 | 192 | 192 | | |
| 1x50 | 16 | 33 | 1010 | 1290 | 190 | 187 | 177 | 186 | 248 | 291 | 228 | 238 | | |
| 1x70 | 16 | 34 | 1180 | 1570 | 232 | 232 | 217 | 228 | 306 | 360 | 278 | 292 | | |
| 1x95 | 16 | 36 | 1280 | 1860 | 286 | 332 | 259 | 273 | 372 | 438 | 333 | 350 | | |
| 1x120 | 16 | 38 | 1420 | 2150 | 330 | 378 | 295 | 311 | 428 | 505 | 379 | 398 | | |
| 1x150 | 25 | 39 | 1580 | 2480 | 370 | 429 | 330 | 347 | 487 | 568 | 425 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 41 | 1760 | 2900 | 422 | 491 | 375 | 394 | 555 | 649 | 479 | 506 | | |
| 1x240 | 25 | 43 | 2090 | 3560 | 500 | 579 | 435 | 458 | 654 | 755 | 558 | 55 | | |
| 1x300 | 25 | 45 | 2300 | 4150 | 567 | 657 | 492 | 500 | 750 | 860 | 630 | 644 | | |
| 1x400 | 35 | 49 | 2730 | 5140 | 663 | 755 | 560 | 562 | 864 | 969 | 716 | 722 | | |
| 1x500 | 35 | 52 | 3260 | 6290 | 769 | 860 | 640 | 619 | 980 | 1073 | 809 | 801 | | |
| 1x625 | 35 | 55 | 3820 | 7650 | 912 | 1077 | 718 | 691 | 1141 | 1199 | 903 | 858 | | |
| 1x800 | 35 | 59 | 4380 | 9240 | 1049 | 1222 | 822 | 792 | 1319 | 1376 | 1001 | 969 | | |
| 3x35 | 16 | 55 | 2100 | 2650 | 143 | | 143 | | 186 | | 188 | | | |
| 3x50 | 16 | 57 | 2530 | 3230 | 172 | | 172 | | 221 | | 221 | | | |
| 3x70 | 16 | 61 | 2950 | 3930 | 210 | | 206 | | 270 | | 265 | | | |
| 3x95 | 16 | 65 | 3460 | 5020 | 258 | | 249 | | 332 | | 321 | | | |
| 3x120 | 16 | 70 | 3830 | 5810 | 289 | | 280 | | 370 | | 360 | | | |
| 3x150 | 25 | 74 | 4580 | 7190 | 326 | | 313 | | 417 | | 403 | | | |
| 3x185 | 25 | 78 | 5100 | 8410 | 372 | | 358 | | 479 | | 461 | | | |
| 3x240 | 25 | 84 | 6270 | 10680 | 436 | | 413 | | 560 | | 531 | | | |
| Number of conductors and nominal cross-section, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭВ | | ПвЭВ | | trefoil | | flat | | trefoil | | flat | |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | in air | | underground | | in air | | underground | | | |
| | | | Cable with aluminium conductors | | | | | | Cable with copper conductors | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Permissible current loads, A | |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|-------|------------------------------------|--|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------------|--|----------|--------|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | |
| | | | | | АПвЭВ | ПвЭВ | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. |
| АПвЭВ-18/30, АПвЭВнг-18/30, АПвЭВнгд-18/30, ПвЭВ-18/30, ПвЭВнг-18/30, ПвЭВнгд-18/30 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 8,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 18/30 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 36 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 63 |
| 1x50 | 16 | 36 | 1090 | 1380 | 187 | 217 | 177 | 186 | 248 | 293 | 227 | 238 | |
| 1x70 | 16 | 37 | 1260 | 1660 | 232 | 270 | 217 | 228 | 308 | 362 | 278 | 292 | |
| 1x95 | 16 | 39 | 1400 | 1990 | 284 | 328 | 259 | 273 | 375 | 439 | 333 | 350 | |
| 1x120 | 16 | 41 | 1540 | 2280 | 328 | 378 | 295 | 311 | 430 | 506 | 379 | 398 | |
| 1x150 | 25 | 42 | 1690 | 2600 | 366 | 427 | 330 | 347 | 488 | 570 | 425 | 448 | |
| 1x185 | 25 | 44 | 1890 | 3030 | 420 | 490 | 375 | 394 | 556 | 654 | 479 | 506 | |
| 1x240 | 25 | 46 | 2090 | 3610 | 497 | 579 | 435 | 457 | 656 | 757 | 558 | 587 | |
| 1x300 | 25 | 48 | 2490 | 4330 | 565 | 657 | 492 | 504 | 753 | 864 | 630 | 649 | |
| 1x400 | 35 | 52 | 2890 | 5340 | 658 | 751 | 561 | 564 | 869 | 975 | 710 | 726 | |
| 1x500 | 35 | 55 | 3510 | 6540 | 761 | 860 | 640 | 610 | 987 | 1075 | 806 | 792 | |
| 1x625 | 35 | 58 | 4050 | 7920 | 915 | 1081 | 718 | 691 | 1150 | 1208 | 898 | 858 | |
| 1x800 | 35 | 62 | 4620 | 9500 | 1058 | 1231 | 821 | 792 | 1350 | 1390 | 990 | 956 | |
| 3x50 | 16 | 69 | 3270 | 4150 | 175 | | 175 | | 225 | | 225 | | |
| 3x70 | 16 | 73 | 4600 | 5650 | 213 | | 208 | | 274 | | 267 | | |
| 3x95 | 16 | 77 | 5000 | 6720 | 265 | | 250 | | 341 | | 321 | | |
| 3x120 | 16 | 80 | 5700 | 7700 | 291 | | 281 | | 374 | | 361 | | |
| 3x150 | 25 | 84 | 6200 | 8780 | 327 | | 314 | | 420 | | 403 | | |
| 3x185 | 25 | 88 | 6700 | 10080 | 375 | | 360 | | 482 | | 463 | | |
| 3x240 | 25 | 93 | 7700 | 12110 | 436 | | 416 | | 560 | | 535 | | |
| АПвЭВ-35, АПвЭВнг-35, АПвЭВнгд-35, ПвЭВ-35, ПвЭВнг-35, ПвЭВнгд-35 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 9,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 35 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 40,5 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 88 |
| 1x50 | 16 | 38 | 1170 | 1460 | 195 | 228 | 180 | 198 | 250 | 294 | 232 | 255 | |
| 1x70 | 16 | 39 | 1310 | 1740 | 242 | 284 | 220 | 241 | 311 | 365 | 283 | 310 | |
| 1x95 | 16 | 41 | 1450 | 2030 | 294 | 345 | 261 | 286 | 378 | 443 | 336 | 368 | |
| 1x120 | 16 | 43 | 1660 | 2300 | 339 | 398 | 296 | 323 | 436 | 511 | 381 | 416 | |
| 1x150 | 25 | 44 | 1780 | 2680 | 382 | 447 | 330 | 356 | 491 | 574 | 425 | 458 | |
| 1x185 | 25 | 46 | 1980 | 3100 | 439 | 512 | 374 | 403 | 564 | 658 | 482 | 516 | |
| 1x240 | 25 | 48 | 2210 | 3730 | 517 | 602 | 434 | 462 | 664 | 764 | 559 | 595 | |
| 1x300 | 25 | 50 | 2580 | 4380 | 589 | 682 | 492 | 507 | 756 | 866 | 627 | 649 | |
| 1x400 | 35 | 54 | 2980 | 5460 | 687 | 781 | 561 | 569 | 872 | 978 | 717 | 732 | |
| 1x500 | 35 | 57 | 3580 | 6610 | 795 | 897 | 640 | 646 | 993 | 1080 | 797 | 778 | |
| 1x625 | 35 | 60 | 4130 | 8010 | 928 | 1084 | 717 | 723 | 1162 | 1220 | 892 | 855 | |
| 1x800 | 35 | 64 | 4720 | 9600 | 1070 | 1239 | 816 | 805 | 1360 | 1410 | 978 | 944 | |
| 3x50 | 16 | 71 | 2930 | 3680 | 177 | | 177 | | 227 | | 227 | | |
| 3x70 | 16 | 75 | 3280 | 4350 | 218 | | 210 | | 280 | | 270 | | |
| 3x95 | 16 | 79 | 3920 | 5480 | 268 | | 252 | | 344 | | 324 | | |
| 3x120 | 16 | 82 | 4480 | 6210 | 292 | | 283 | | 375 | | 364 | | |
| 3x150 | 25 | 86 | 5160 | 7770 | 328 | | 316 | | 421 | | 406 | | |
| 3x185 | 25 | 90 | 5740 | 8990 | 378 | | 362 | | 485 | | 465 | | |
| 3x240 | 25 | 95 | 6630 | 11190 | 434 | | 419 | | 558 | | 538 | | |
| Number of conductors and nominal cross-section, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭВ | ПвЭВ | Weight of cable**, kg/km (approx.) | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat |
| | | | | | | Cable with aluminium conductors | | | | Cable with copper conductors | | | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | | | |

* Необходимое сечение экрана указывается потребителем при заказе (в пределах от 16 мм² до 70 мм²).

** Масса кабелей рассчитана для минимальных сечений экрана.

* The required cross-sectional area of screen shall be specified by the customer while placing an order (screen cross-sectional area can be manufactured from 16 mm² up to 70 mm²).

** Weight of cables is based on calculations performed for minimum screen cross-sectional area only.

4.2

АПвЭП, АПвЭгП, АПвЭгаП, АПвЭПг, АПвЭгПг, АПвЭгаПг, ПвЭП, ПвЭгП, ПвЭгаП, ПвЭПг, ПвЭгПг, ПвЭгаПг

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, IEC 60502-2:1997

Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из полиэтилена на номинальное переменное напряжение 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 кВ

Соответствие: АПвП, АПвПг, АПвП2г, АПвПу, АПвПу2г, АПвПу2г, ПвП, ПвПг, ПвП2г, ПвПу, ПвПу2г, ПвПу2г ТУ 16.К71-025-96, ТУ 16.К71-300-2001; NA2XS2Y, NA2XS(F)2Y, N2XS2Y, N2XS(F)2Y VDE 0276-620:1996 (HD 620 S1 ч.5С, 6С)

Кабели предназначены для прокладки в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, земле (траншеях) с высокой коррозионной активностью грунта.

Кабели с герметизацией экрана (с маркировкой «Г», «га») применяются в грунтах с повышенной влажностью и сырых, частично затапливаемых помещениях.

Кабели с усиленной оболочкой предназначены для прокладки на сложных участках трасс в соответствии с ЕТУ.

XLPE-insulated and polyethylene (PE)-sheathed power cables for rated voltage of 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 kV AC

Conformity: АПвП, АПвПг, АПвП2г, АПвПу, АПвПу2г, АПвПу2г, ПвП, ПвПг, ПвП2г, ПвПу, ПвПу2г, ПвПу2г ТУ 16.К71-025-96, ТУ 16.К71-300-2001; NA2XS2Y, NA2XS(F)2Y, N2XS2Y, N2XS(F)2Y VDE 0276-620:1996 (HD 620 S1 ч.5С, 6С)

These cables are intended for laying in premises, in ducts, channels, in mines, dry soils of high corrosive activity.

The cables with screen protection «Г» and «га» designations are used undergrounds with increased moisture, as well as in damp and partially flooded premises.

The cables with the reinforced sheath are intended for laying at complicated cable routs as per СТС*

Note: *Common Technical Conditions

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / TECHNICAL PERFORMANCE | |
|---|---|
| Сечение токопроводящей жилы Conductor cross-sectional area | 25 – 800 мм ² для одножильных 25 – 300 мм ² для трехжильных 25 – 800 мм ² for single-core cables 25 – 300 мм ² for three-core cables |
| Уровень частичных разрядов Partial discharges level | при U не более 10 пКл at U max. 10 pC |
| Диапазон рабочих температур Range of operating temperatures | от минус 60 °С до 50 °С from - 60 °С up to + 50 °С |
| Максимальная допустимая температура жилы Maximum permissible conductor temperature | длительно 90 °С в аварийном режиме 130 °С в режиме короткого замыкания 250 °С durable 90 °С in alarm mode 130 °С in short-circuit mode 250 °С |
| Поставка кабелей Delivery | барабаны № 12 – 26 drums # 12 – 26 |
| Примеры записи при заказе Placing an order: sample entries | «ПвЭгП-6/10 1х500/70»; «АПвЭП-10 3х240/50» |

Возможно изготовление трехжильных кабелей с общим медным экраном по скрутке сердечника.

Возможна поставка трех скрученных вместе одножильных кабелей. Пример записи при заказе: «3хПвЭП-10 1х185/50».

Three-core cables with a collective copper screen over the laid-up cores can also be manufactured.

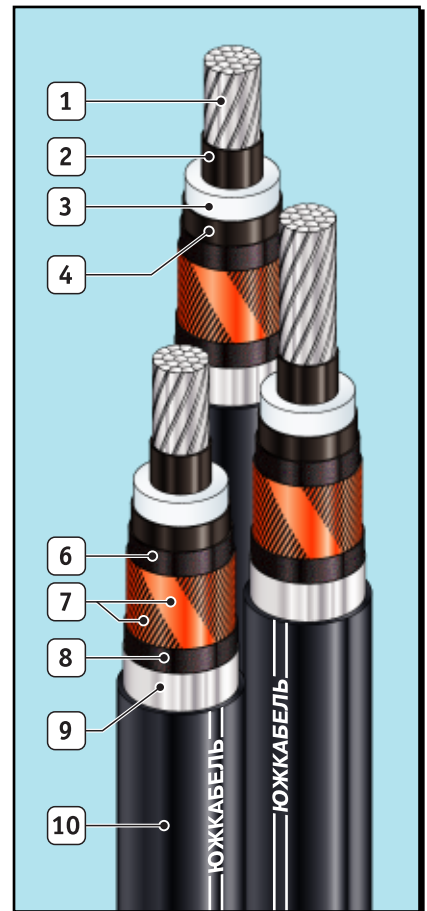
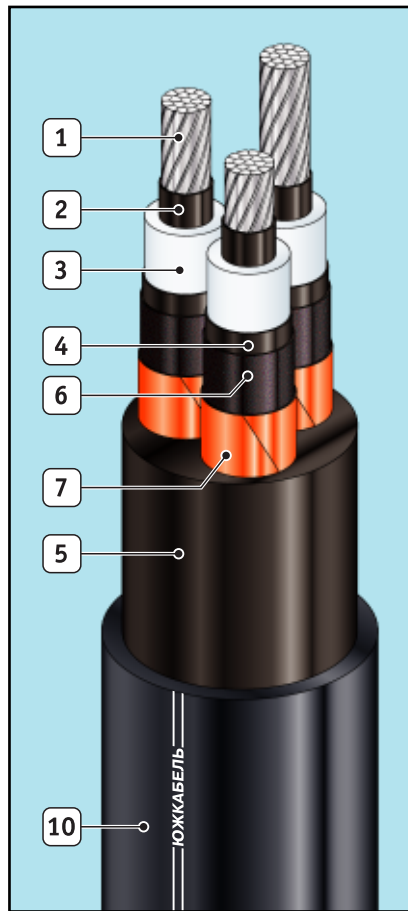
Three stranded single-core cables can also be delivered. Sample entry while placing an order: «3хПвЭП-10 1х185/50».

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 - многопроволочная, уплотненная токопроводящая жила, алюминиевая или медная
- 2 - внутренний экструдированный полупроводящий слой
- 3 - изоляция из сшитого полиэтилена
- 4 - внешний экструдированный полупроводящий слой
- 5 - экструдированное заполнение (для трехжильных кабелей)
- 6 - слой обмотки: полупроводящим полотном или водонабухающей лентой (кабели с маркировкой «z», «za»)
- 7 - медный экран
- 8 - слой обмотки нетканым полотном или пластмассовой лентой (водонабухающей лентой для кабелей с маркировкой «z», «za»)
- 9 - алюмополимерная лента (кабели с маркировкой «ga»)
- 10 - наружная оболочка из полиэтилена (усиленная для кабелей с маркировкой «y»)

DESIGN

- 1 - Aluminium or copper compacted multicore conductor
- 2 - Inner extruded semi-conductive layer
- 3 - Insulation of cross-linked polyethylene (XLPE)
- 4 - Outer extruded semi-conductive layer
- 5 - Extruded filler for three-core cables
- 6 - Bedding of semi-conductive linen or of water-swelling tape for cables with «z» and «za» designations
- 7 - Copper screen
- 8 - Bedding (of water-swelling tape for cables with «z» and «za» designations)
- 9 - Aluminium coated band for cables with «ga» designation
- 10 - Outer sheath of polyethylene (PE), reinforced for cables with «y» designation





| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--------|--|--------|-----------------------|--------|---|------|-----------------------|------|------|--|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | | |
| АПвЭП | ПвЭП | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | | | | |
| АПвЭП-3,6/6, АПвЭП-3,6/6, АПвЭгаП-3,6/6, ПвЭП-3,6/6, ПвЭгП-3,6/6, ПвЭгаП-3,6/6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 2,5 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 3,6/6 | | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 7,2 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 12,5 | | | | | |
| 1x25 | 16 | 19 | 360 | 520 | 127 | 144 | 125 | 132 | 163 | 185 | 161 | 170 | | |
| 1x35 | 16 | 22 | 410 | 630 | 154 | 174 | 150 | 158 | 198 | 224 | 193 | 203 | | |
| 1x50 | 16 | 25 | 480 | 770 | 186 | 211 | 177 | 188 | 242 | 285 | 229 | 241 | | |
| 1x70 | 16 | 27 | 580 | 1000 | 230 | 261 | 217 | 229 | 298 | 354 | 280 | 295 | | |
| 1x95 | 16 | 28 | 710 | 1280 | 281 | 320 | 260 | 275 | 369 | 426 | 335 | 355 | | |
| 1x120 | 16 | 30 | 820 | 1530 | 325 | 370 | 296 | 313 | 422 | 492 | 381 | 403 | | |
| 1x150 | 25 | 31 | 920 | 1820 | 368 | 419 | 331 | 349 | 472 | 556 | 426 | 449 | | |
| 1x185 | 25 | 33 | 1090 | 2220 | 423 | 483 | 375 | 395 | 542 | 629 | 483 | 508 | | |
| 1x240 | 25 | 35 | 1300 | 2810 | 503 | 574 | 436 | 460 | 641 | 740 | 561 | 592 | | |
| 1x300 | 25 | 37 | 1600 | 3460 | 580 | 663 | 493 | 500 | 738 | 836 | 635 | 644 | | |
| 1x400 | 35 | 41 | 1860 | 4340 | 678 | 775 | 562 | 566 | 840 | 930 | 724 | 729 | | |
| 1x500 | 35 | 44 | 2140 | 5170 | 788 | 870 | 640 | 633 | 950 | 1042 | 824 | 815 | | |
| 1x625 | 35 | 47 | 2560 | 6430 | 919 | 1054 | 725 | 703 | 1110 | 1140 | 933 | 905 | | |
| 1x800 | 35 | 51 | 3010 | 7890 | 1061 | 1205 | 834 | 803 | 1255 | 1315 | 1070 | 1034 | | |
| 3x25 | 16 | 35 | 900 | 1300 | 117 | | 122 | | 150 | | 157 | | | |
| 3x35 | 16 | 38 | 1030 | 1580 | 143 | | 145 | | 184 | | 186 | | | |
| 3x50 | 16 | 40 | 1200 | 1930 | 169 | | 172 | | 217 | | 221 | | | |
| 3x70 | 16 | 44 | 1450 | 2500 | 211 | | 210 | | 271 | | 270 | | | |
| 3x95 | 16 | 48 | 1920 | 3460 | 260 | | 250 | | 335 | | 322 | | | |
| 3x120 | 16 | 52 | 2210 | 4130 | 301 | | 287 | | 387 | | 369 | | | |
| 3x150 | 25 | 55 | 2670 | 5280 | 344 | | 325 | | 442 | | 418 | | | |
| 3x185 | 25 | 59 | 3160 | 6440 | 395 | | 370 | | 510 | | 475 | | | |
| 3x240 | 25 | 65 | 3900 | 8430 | 465 | | 430 | | 597 | | 551 | | | |
| 3x300 | 25 | 73 | 5120 | 11070 | 534 | | 492 | | 681 | | 630 | | | |
| АПвЭП-6/10, АПвЭгП-6/10, АПвЭгаП-6/10, ПвЭП-6/10, ПвЭгП-6/10, ПвЭгаП-6/10 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 3,4 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 6/10 | | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 12 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 21 | | | | | |
| 1x25 | 16 | 21 | 490 | 650 | 128 | 146 | 124 | 130 | 164 | 188 | 160 | 167 | | |
| 1x35 | 16 | 24 | 570 | 780 | 155 | 176 | 150 | 158 | 199 | 226 | 193 | 203 | | |
| 1x50 | 16 | 27 | 700 | 990 | 185 | 211 | 177 | 187 | 242 | 288 | 229 | 241 | | |
| 1x70 | 16 | 28 | 790 | 1200 | 233 | 263 | 217 | 229 | 300 | 355 | 280 | 295 | | |
| 1x95 | 16 | 30 | 900 | 1480 | 284 | 322 | 260 | 274 | 369 | 428 | 335 | 354 | | |
| 1x120 | 16 | 31 | 1000 | 1710 | 328 | 372 | 296 | 312 | 423 | 496 | 381 | 402 | | |
| 1x150 | 25 | 33 | 1190 | 2090 | 370 | 421 | 331 | 349 | 473 | 558 | 426 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 35 | 1330 | 2460 | 424 | 484 | 375 | 395 | 543 | 631 | 483 | 508 | | |
| 1x240 | 25 | 37 | 1530 | 3050 | 504 | 575 | 436 | 459 | 643 | 742 | 561 | 591 | | |
| 1x300 | 25 | 39 | 1740 | 3590 | 580 | 674 | 492 | 497 | 740 | 840 | 635 | 640 | | |
| 1x400 | 35 | 43 | 2160 | 4640 | 676 | 770 | 561 | 562 | 842 | 934 | 722 | 725 | | |
| 1x500 | 35 | 46 | 2510 | 5540 | 784 | 868 | 639 | 632 | 953 | 1047 | 823 | 814 | | |
| 1x625 | 35 | 49 | 2970 | 6840 | 915 | 1050 | 722 | 696 | 1113 | 1150 | 930 | 897 | | |
| 1x800 | 35 | 53 | 3510 | 8390 | 1058 | 1201 | 830 | 799 | 1261 | 1330 | 1068 | 1028 | | |
| 3x25 | 16 | 39 | 1230 | 1630 | 114 | | 118 | | 147 | | 151 | | | |
| 3x35 | 16 | 42 | 1430 | 1950 | 138 | | 140 | | 178 | | 181 | | | |
| 3x50 | 16 | 45 | 1750 | 2480 | 165 | | 165 | | 213 | | 213 | | | |
| 3x70 | 16 | 48 | 1980 | 3000 | 206 | | 203 | | 265 | | 261 | | | |
| 3x95 | 16 | 53 | 2430 | 4000 | 249 | | 242 | | 322 | | 312 | | | |
| 3x120 | 16 | 56 | 2700 | 4620 | 288 | | 276 | | 370 | | 355 | | | |
| 3x150 | 25 | 59 | 3450 | 6060 | 326 | | 309 | | 420 | | 399 | | | |
| 3x185 | 25 | 63 | 3860 | 7130 | 375 | | 351 | | 481 | | 451 | | | |
| 3x240 | 25 | 69 | 4590 | 9150 | 442 | | 408 | | 566 | | 523 | | | |
| 3x300 | 25 | 75 | 5570 | 11490 | 507 | | 463 | | 648 | | 590 | | | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭП | | ПвЭП | | trefoil | | flat | | trefoil | | flat | |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | in air | | underground | | in air | | underground | | | |
| | | | Cable with aluminium conductor | | | | | | Cable with copper conductor | | | | | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | | | | |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабелей**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--------|---|--------------------------------|-----------------------|---------|---|-------------|-----------------------|-----------------------------|------|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | |
| АПвЭП | ПвЭП | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | | | |
| АПвЭП-10, АПвЭгП-10, АПвЭгаП-10, ПвЭП-10, ПвЭгП-10, ПвЭгаП-10 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 4,0 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 10 | | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 12 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 25 | | | | |
| 1x25 | 16 | 22 | 530 | 690 | 130 | 148 | 124 | 130 | 167 | 190 | 159 | 167 | |
| 1x35 | 16 | 25 | 600 | 810 | 155 | 180 | 150 | 158 | 199 | 235 | 193 | 203 | |
| 1x50 | 16 | 28 | 730 | 1020 | 185 | 225 | 177 | 187 | 245 | 290 | 229 | 241 | |
| 1x70 | 16 | 29 | 830 | 1250 | 235 | 280 | 217 | 229 | 300 | 360 | 279 | 295 | |
| 1x95 | 16 | 31 | 930 | 1510 | 285 | 340 | 260 | 274 | 370 | 435 | 335 | 354 | |
| 1x120 | 16 | 33 | 1040 | 1750 | 330 | 390 | 296 | 312 | 425 | 500 | 381 | 402 | |
| 1x150 | 25 | 34 | 1230 | 2130 | 370 | 440 | 331 | 349 | 475 | 560 | 426 | 448 | |
| 1x185 | 25 | 36 | 1370 | 2500 | 425 | 505 | 375 | 395 | 545 | 635 | 482 | 508 | |
| 1x240 | 25 | 38 | 1580 | 3100 | 505 | 595 | 436 | 459 | 645 | 745 | 560 | 590 | |
| 1x300 | 25 | 40 | 1790 | 3640 | 580 | 680 | 493 | 497 | 740 | 845 | 635 | 640 | |
| 1x400 | 35 | 44 | 2200 | 4680 | 675 | 770 | 560 | 561 | 845 | 940 | 721 | 724 | |
| 1x500 | 35 | 47 | 2570 | 5600 | 780 | 865 | 639 | 631 | 955 | 1050 | 822 | 812 | |
| 1x625 | 35 | 50 | 3010 | 6880 | 910 | 1045 | 719 | 692 | 1115 | 1160 | 926 | 891 | |
| 1x800 | 35 | 54 | 3600 | 8480 | 1050 | 1195 | 825 | 794 | 1270 | 1340 | 1062 | 1022 | |
| 3x25 | 16 | 41 | 1330 | 1730 | 113 | | 117 | | 143 | | 148 | | |
| 3x35 | 16 | 44 | 1500 | 2030 | 136 | | 138 | | 173 | | 178 | | |
| 3x50 | 16 | 46 | 1810 | 2550 | 160 | | 162 | | 206 | | 210 | | |
| 3x70 | 16 | 50 | 2080 | 3130 | 199 | | 199 | | 257 | | 256 | | |
| 3x95 | 16 | 54 | 2510 | 4080 | 242 | | 238 | | 313 | | 307 | | |
| 3x120 | 16 | 57 | 2810 | 4730 | 280 | | 271 | | 360 | | 349 | | |
| 3x150 | 25 | 61 | 3570 | 6180 | 318 | | 304 | | 410 | | 392 | | |
| 3x185 | 25 | 65 | 3970 | 7250 | 365 | | 345 | | 469 | | 443 | | |
| 3x240 | 25 | 70 | 4740 | 9300 | 431 | | 401 | | 553 | | 513 | | |
| 3x300 | 25 | 76 | 5730 | 11650 | 495 | | 460 | | 629 | | 573 | | |
| АПвЭП-8,7/15, АПвЭгП-8,7/15, АПвЭгаП-8,7/15, ПвЭП-8,7/15, ПвЭгП-8,7/15, ПвЭгаП-8,7/15 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 4,5 | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 8,7/15 | | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 17,5 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 30,5 | | | | |
| 1x25 | 16 | 23 | 560 | 720 | 132 | 151 | 123 | 129 | 170 | 194 | 158 | 166 | |
| 1x35 | 16 | 26 | 630 | 840 | 157 | 180 | 150 | 158 | 201 | 234 | 193 | 203 | |
| 1x50 | 16 | 29 | 760 | 1050 | 188 | 222 | 177 | 187 | 245 | 290 | 229 | 241 | |
| 1x70 | 16 | 30 | 860 | 1280 | 237 | 277 | 217 | 229 | 302 | 360 | 279 | 294 | |
| 1x95 | 16 | 32 | 960 | 1540 | 288 | 339 | 260 | 274 | 370 | 436 | 334 | 352 | |
| 1x120 | 16 | 34 | 1070 | 1780 | 332 | 382 | 296 | 312 | 425 | 501 | 381 | 402 | |
| 1x150 | 25 | 35 | 1280 | 2180 | 374 | 436 | 331 | 348 | 480 | 562 | 426 | 448 | |
| 1x185 | 25 | 37 | 1410 | 2540 | 430 | 503 | 375 | 395 | 549 | 640 | 482 | 506 | |
| 1x240 | 25 | 39 | 1620 | 3140 | 510 | 586 | 436 | 459 | 647 | 747 | 560 | 586 | |
| 1x300 | 25 | 41 | 1840 | 3690 | 584 | 670 | 493 | 497 | 743 | 848 | 635 | 640 | |
| 1x400 | 35 | 45 | 2270 | 4750 | 672 | 764 | 560 | 561 | 851 | 949 | 721 | 722 | |
| 1x500 | 35 | 48 | 2640 | 5670 | 787 | 863 | 639 | 631 | 966 | 1055 | 823 | 812 | |
| 1x625 | 35 | 51 | 3090 | 6960 | 906 | 1051 | 719 | 692 | 1120 | 1170 | 920 | 876 | |
| 1x800 | 35 | 55 | 3680 | 8560 | 1046 | 1204 | 825 | 794 | 1284 | 1350 | 1060 | 1020 | |
| 3x25 | 16 | 44 | 1400 | 1800 | 120 | | 115 | | 154 | | 148 | | |
| 3x35 | 16 | 47 | 1580 | 2100 | 141 | | 145 | | 181 | | 186 | | |
| 3x50 | 16 | 50 | 1900 | 2630 | 163 | | 165 | | 209 | | 212 | | |
| 3x70 | 16 | 54 | 2150 | 3200 | 202 | | 202 | | 260 | | 260 | | |
| 3x95 | 16 | 58 | 2590 | 4160 | 245 | | 241 | | 315 | | 310 | | |
| 3x120 | 16 | 61 | 2890 | 4810 | 283 | | 274 | | 364 | | 352 | | |
| 3x150 | 25 | 65 | 3710 | 6320 | 320 | | 308 | | 411 | | 396 | | |
| 3x185 | 25 | 69 | 4090 | 7370 | 367 | | 350 | | 471 | | 450 | | |
| 3x240 | 25 | 75 | 4860 | 9420 | 433 | | 406 | | 556 | | 522 | | |
| 3x300 | 25 | 80 | 5890 | 11810 | 498 | | 466 | | 640 | | 600 | | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭП | ПвЭП | Weight of cable**, kg/km (approx.) | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat |
| | | | | | | in air | | | | underground | | | |
| | | | | | | Cable with aluminium conductor | | | | | | Cable with copper conductor | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | | | |



| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--------|--------------------------------|--------|-----------------------|--------|--|------|-----------------------|-----|--|--|----|--|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | | | | |
| АПвЭП | ПвЭП | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | | | | | | |
| АПвЭП-12/20, АПвЭГП-12/20, АПвЭгаП-12/20, ПвЭП-12/20, ПвЭГП-12/20, ПвЭгаП-12/20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 5,5 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 12/20 | | | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | 24 | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 42 | |
| 1x35 | 16 | 28 | 740 | 950 | 160 | 179 | 150 | 158 | 203 | 228 | 192 | 202 | | | | |
| 1x50 | 16 | 31 | 860 | 1150 | 190 | 218 | 177 | 187 | 245 | 291 | 228 | 239 | | | | |
| 1x70 | 16 | 32 | 950 | 1370 | 233 | 267 | 217 | 229 | 304 | 360 | 278 | 293 | | | | |
| 1x95 | 16 | 34 | 1150 | 1730 | 290 | 336 | 260 | 274 | 370 | 438 | 333 | 351 | | | | |
| 1x120 | 16 | 36 | 1210 | 1920 | 330 | 379 | 296 | 312 | 426 | 503 | 379 | 399 | | | | |
| 1x150 | 25 | 37 | 1390 | 2290 | 370 | 432 | 331 | 348 | 483 | 565 | 425 | 448 | | | | |
| 1x185 | 25 | 39 | 1630 | 2760 | 425 | 493 | 375 | 395 | 553 | 646 | 479 | 506 | | | | |
| 1x240 | 25 | 41 | 1770 | 3290 | 504 | 579 | 436 | 459 | 652 | 751 | 558 | 583 | | | | |
| 1x300 | 25 | 43 | 2240 | 4090 | 569 | 659 | 492 | 497 | 748 | 858 | 633 | 640 | | | | |
| 1x400 | 35 | 47 | 2460 | 4940 | 670 | 758 | 560 | 560 | 859 | 961 | 720 | 720 | | | | |
| 1x500 | 35 | 50 | 2950 | 5980 | 774 | 861 | 639 | 631 | 972 | 1070 | 815 | 810 | | | | |
| 1x625 | 35 | 53 | 3380 | 7250 | 912 | 1070 | 718 | 691 | 1130 | 1184 | 911 | 860 | | | | |
| 1x800 | 35 | 57 | 4010 | 8890 | 1040 | 1216 | 823 | 792 | 1300 | 1360 | 1034 | 981 | | | | |
| 3x35 | 16 | 52 | 1850 | 2380 | 143 | | 143 | | 184 | | 186 | | | | | |
| 3x50 | 16 | 54 | 2150 | 2880 | 168 | | 169 | | 217 | | 218 | | | | | |
| 3x70 | 16 | 58 | 2380 | 3430 | 208 | | 206 | | 267 | | 265 | | | | | |
| 3x95 | 16 | 62 | 3110 | 4670 | 250 | | 247 | | 321 | | 318 | | | | | |
| 3x120 | 16 | 66 | 3270 | 5180 | 286 | | 277 | | 366 | | 360 | | | | | |
| 3x150 | 25 | 70 | 4030 | 6640 | 322 | | 312 | | 414 | | 401 | | | | | |
| 3x185 | 25 | 74 | 4730 | 8000 | 370 | | 356 | | 475 | | 458 | | | | | |
| 3x240 | 25 | 79 | 5310 | 9870 | 437 | | 411 | | 560 | | 528 | | | | | |
| АПвЭП-20, АПвЭГП-20, АПвЭгаП-20, ПвЭП-20, ПвЭГП-20, ПвЭгаП-20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 6,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 20 | | | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | 24 | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 50 | |
| 1x35 | 16 | 30 | 820 | 1070 | 162 | 179 | 150 | 158 | 203 | 25 | 192 | 192 | | | | |
| 1x50 | 16 | 33 | 940 | 1220 | 190 | 187 | 177 | 186 | 248 | 291 | 228 | 238 | | | | |
| 1x70 | 16 | 34 | 1080 | 1450 | 232 | 232 | 217 | 228 | 306 | 360 | 278 | 292 | | | | |
| 1x95 | 16 | 36 | 1250 | 1810 | 286 | 332 | 259 | 273 | 372 | 438 | 333 | 350 | | | | |
| 1x120 | 16 | 38 | 1300 | 2010 | 330 | 378 | 295 | 311 | 428 | 505 | 379 | 398 | | | | |
| 1x150 | 25 | 39 | 1490 | 2390 | 370 | 429 | 330 | 347 | 487 | 568 | 425 | 448 | | | | |
| 1x185 | 25 | 41 | 1720 | 2850 | 422 | 491 | 375 | 394 | 555 | 649 | 479 | 506 | | | | |
| 1x240 | 25 | 43 | 1880 | 3400 | 500 | 579 | 435 | 458 | 654 | 755 | 558 | 583 | | | | |
| 1x300 | 25 | 45 | 2300 | 4210 | 567 | 657 | 492 | 500 | 750 | 860 | 630 | 644 | | | | |
| 1x400 | 35 | 49 | 2690 | 5120 | 663 | 755 | 560 | 562 | 864 | 969 | 716 | 722 | | | | |
| 1x500 | 35 | 52 | 3210 | 6250 | 769 | 860 | 640 | 619 | 980 | 1073 | 809 | 801 | | | | |
| 1x625 | 35 | 55 | 3670 | 7540 | 912 | 1077 | 718 | 691 | 1141 | 1199 | 903 | 858 | | | | |
| 1x800 | 35 | 59 | 4260 | 9170 | 1049 | 1222 | 822 | 792 | 1319 | 1376 | 1001 | 969 | | | | |
| 3x35 | 16 | 55 | 2050 | 2680 | 143 | | 143 | | 186 | | 188 | | | | | |
| 3x50 | 16 | 57 | 2350 | 3050 | 172 | | 172 | | 221 | | 221 | | | | | |
| 3x70 | 16 | 61 | 2700 | 3630 | 210 | | 206 | | 270 | | 265 | | | | | |
| 3x95 | 16 | 65 | 3380 | 4890 | 258 | | 249 | | 332 | | 321 | | | | | |
| 3x120 | 16 | 70 | 3510 | 5430 | 289 | | 280 | | 370 | | 360 | | | | | |
| 3x150 | 25 | 74 | 4320 | 6930 | 326 | | 313 | | 417 | | 403 | | | | | |
| 3x185 | 25 | 78 | 4990 | 8270 | 372 | | 358 | | 479 | | 461 | | | | | |
| 3x240 | 25 | 84 | 5640 | 10200 | 436 | | 413 | | 560 | | 531 | | | | | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭП | | ПвЭП | | trefoil | | flat | | trefoil | | flat | | | |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | in air | | underground | | in air | | underground | | | | | |
| | | | Cable with aluminium conductor | | | | | | Cable with copper conductor | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Permissible current loads, A | | | |

| Число номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--------|------------------------------------|--|-----------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|--|-------------|------|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | |
| АПвЭП | ПвЭП | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | | | |
| АПвЭП-18/30, АПвЭГП-18/30, АПвЭгаП-18/30, ПвЭП-18/30, ПвЭГП-18/30, ПвЭгаП-18/30 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 8,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 18/30 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 36 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 63 |
| 1x50 | 16 | 36 | 1010 | 1300 | 187 | 217 | 177 | 186 | 248 | 293 | 227 | 238 | |
| 1x70 | 16 | 37 | 1120 | 1540 | 232 | 270 | 217 | 228 | 308 | 362 | 278 | 292 | |
| 1x95 | 16 | 39 | 1310 | 1890 | 284 | 328 | 259 | 273 | 375 | 439 | 333 | 350 | |
| 1x120 | 16 | 41 | 1400 | 2110 | 328 | 378 | 295 | 311 | 430 | 506 | 379 | 398 | |
| 1x150 | 25 | 42 | 1610 | 2510 | 366 | 427 | 330 | 347 | 488 | 570 | 425 | 448 | |
| 1x185 | 25 | 44 | 1820 | 2950 | 420 | 490 | 375 | 394 | 556 | 654 | 479 | 506 | |
| 1x240 | 25 | 46 | 2010 | 3530 | 497 | 579 | 435 | 457 | 656 | 757 | 558 | 587 | |
| 1x300 | 25 | 48 | 2390 | 4240 | 565 | 657 | 492 | 504 | 753 | 864 | 630 | 649 | |
| 1x400 | 35 | 52 | 2810 | 5290 | 658 | 751 | 561 | 564 | 869 | 975 | 710 | 726 | |
| 1x500 | 35 | 55 | 3460 | 6490 | 761 | 860 | 640 | 610 | 987 | 1075 | 806 | 792 | |
| 1x625 | 35 | 58 | 3980 | 7850 | 915 | 1081 | 718 | 691 | 1150 | 1208 | 898 | 858 | |
| 1x800 | 35 | 62 | 4560 | 9440 | 1058 | 1231 | 821 | 792 | 1350 | 1390 | 990 | 956 | |
| 3x50 | 16 | 69 | 2530 | 3250 | 175 | | 175 | | 225 | | 225 | | |
| 3x70 | 16 | 73 | 2800 | 3850 | 213 | | 208 | | 274 | | 267 | | |
| 3x95 | 16 | 77 | 3540 | 5100 | 265 | | 250 | | 341 | | 321 | | |
| 3x120 | 16 | 80 | 3780 | 5700 | 291 | | 281 | | 374 | | 361 | | |
| 3x150 | 25 | 84 | 4670 | 7280 | 327 | | 314 | | 420 | | 403 | | |
| 3x185 | 25 | 88 | 5280 | 8560 | 375 | | 360 | | 482 | | 463 | | |
| 3x240 | 25 | 93 | 6030 | 10590 | 436 | | 416 | | 560 | | 535 | | |
| АПвЭП-35, АПвЭГП-35, АПвЭгаП-35, ПвЭП-35, ПвЭГП-35, ПвЭгаП-35 | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 9,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 35 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 40,5 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 88 |
| 1x50 | 16 | 38 | 1100 | 1470 | 195 | 228 | 180 | 198 | 250 | 294 | 232 | 255 | |
| 1x70 | 16 | 39 | 1200 | 1710 | 242 | 284 | 220 | 241 | 311 | 365 | 283 | 310 | |
| 1x95 | 16 | 41 | 1360 | 1960 | 294 | 345 | 261 | 286 | 378 | 443 | 336 | 368 | |
| 1x120 | 16 | 43 | 1480 | 2260 | 339 | 398 | 296 | 323 | 436 | 511 | 381 | 416 | |
| 1x150 | 25 | 44 | 1680 | 2610 | 382 | 447 | 330 | 356 | 491 | 574 | 425 | 458 | |
| 1x185 | 25 | 46 | 1900 | 3070 | 439 | 512 | 374 | 403 | 564 | 658 | 482 | 516 | |
| 1x240 | 25 | 48 | 2080 | 3620 | 517 | 602 | 434 | 462 | 664 | 764 | 559 | 595 | |
| 1x300 | 25 | 50 | 2480 | 4420 | 589 | 682 | 492 | 507 | 756 | 866 | 627 | 649 | |
| 1x400 | 35 | 54 | 2860 | 5340 | 687 | 781 | 561 | 569 | 872 | 978 | 717 | 732 | |
| 1x500 | 35 | 57 | 3500 | 6530 | 795 | 897 | 640 | 646 | 993 | 1080 | 797 | 778 | |
| 1x630(625) | 35 | 60 | 4020 | 7890 | 928 | 1084 | 717 | 723 | 1162 | 1220 | 892 | 855 | |
| 1x800 | 35 | 64 | 4610 | 9490 | 1070 | 1239 | 816 | 805 | 1360 | 1410 | 978 | 944 | |
| 3x50 | 16 | 71 | 2750 | 3650 | 177 | | 177 | | 227 | | 227 | | |
| 3x70 | 16 | 75 | 3000 | 4280 | 218 | | 210 | | 280 | | 270 | | |
| 3x95 | 16 | 79 | 3670 | 5290 | 268 | | 252 | | 344 | | 324 | | |
| 3x120 | 16 | 82 | 4000 | 6100 | 292 | | 283 | | 375 | | 364 | | |
| 3x150 | 25 | 86 | 4870 | 7570 | 328 | | 316 | | 421 | | 406 | | |
| 3x185 | 25 | 90 | 5510 | 8900 | 378 | | 362 | | 485 | | 465 | | |
| 3x240 | 25 | 95 | 6240 | 10860 | 434 | | 419 | | 558 | | 538 | | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, мм ² | Minimum screen cross-sectional area*, мм ² | Cable outer diameter, мм | АПвЭП | ПвЭП | Weight of cable**, kg/km (approx.) | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat |
| | | | | | | in air | | underground | | in air | | underground | |
| | | | | | | Cable with aluminium conductor | | | | Cable with copper conductor | | | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | | | |

* Необходимое сечение экрана указывается потребителем при заказе (в пределах от 16 мм² до 70 мм²).

** Масса кабелей рассчитана для минимальных сечений экрана.

* The required cross-sectional area of screen shall be specified by the customer while placing an order (screen cross-sectional area can be manufactured from 16 mm² up to 70 mm²).

** Weight of cables is based on calculations performed for minimum screen cross-sectional area only.

4.3

АПвЭБП, АПвЭБВ, АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд, ПвЭБП, ПвЭБВ, ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, IEC 60502-2:1997

Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные стальными лентами на номинальное переменное напряжение 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 кВ

XLPE-insulated power cables armoured with steel strips for rated voltage of 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 kV AC

Кабели применяются в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухих грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель.

These cables are intended for laying in premises, in ducts, channels, in mines, dry soils and places where mechanical impacts on cables might be possible.

Кабели марок АПвЭБП, ПвЭБП прокладываются в земле (траншеях) с высокой коррозионной активностью грунта.

The cables of АПвЭБП, ПвЭБП grades are laid undergrounds of high corrosive activity.

Кабели марок АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд, ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд прокладываются в пучках.

The cables of АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд, ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд grades are laid in bunches.

Кабели марок АПвЭБВнгд, ПвЭБВнгд предназначены для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению (АЭС, метрополитены, крупные промышленные объекты, высотные здания и т.д.)

The cables of АПвЭБВнгд, ПвЭБВнгд grades are specially intended for laying in places where low gas and fume are required (nuclear power plants, subways, large industrial plants, sky scribers, etc.).

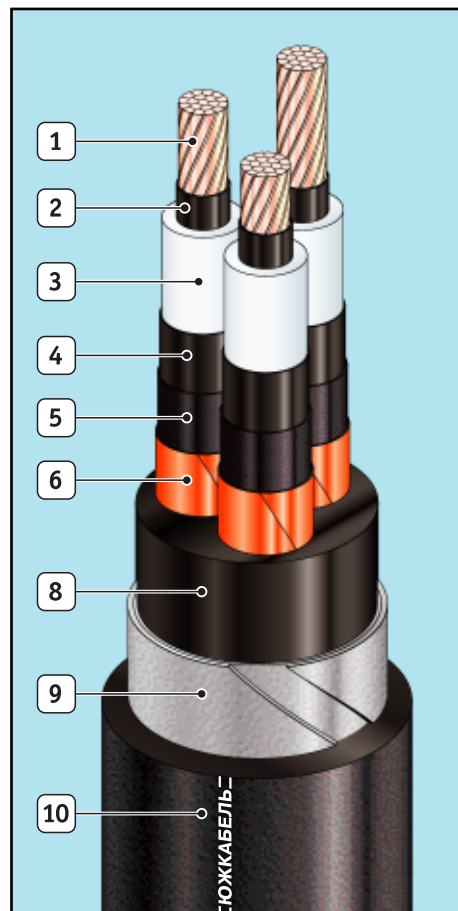
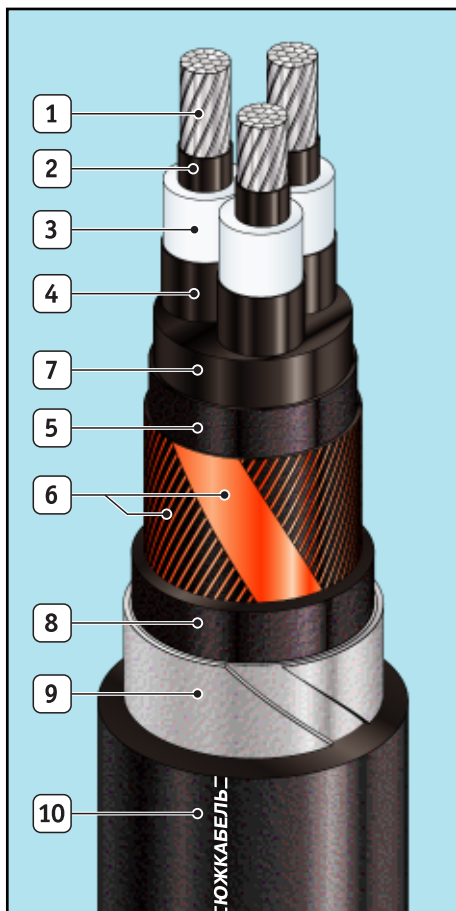
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / TECHNICAL PERFORMANCE | |
|---|--|
| Сечение токопроводящей жилы Conductor cross-sectional area | 25 – 300 мм ² 25 – 300 mm ² |
| Уровень частичных разрядов Partial discharges level | при U не более 10 пКл at U max. 10 pC |
| Нераспространение горения Flame retardant | кабели АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд, ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд: категория В по IEC 60332-3 кабели АПвЭБВ, ПвЭБВ: IEC 60332-1 cables АПвЭБВнг, АПвЭБВнгд, ПвЭБВнг, ПвЭБВнгд: category В IEC 60332-3 cables АПвЭБВ, ПвЭБВ: IEC 60332-1 |
| Диапазон рабочих температур Range of operating temperatures | от минус 50 °С до 50 °С. from - 50 °C up to + 50 °C. |
| Максимальная допустимая температура жилы Maximum permissible conductor temperature | длительно 90 °С в аварийном режиме 130 °С в режиме короткого замыкания 250 °С durable 90 °C in alarm mode 130 °C in short-circuit mode 250 °C |
| Поставка кабелей Delivery | барабаны № 12 – 26 drums # 12 – 26 |
| Примеры записи при заказе Placing an order: sample entries | «ПвЭБП-6/10 3x120/16»; «АПвЭБВнгд-10 3x240/50» |

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 - многопроволочная, уплотненная токопроводящая жила, алюминиевая или медная
- 2 - внутренний экструдированный полупроводящий слой
- 3 - изоляция из сшитого полиэтилена
- 4 - внешний экструдированный полупроводящий слой
- 5 - слой обмотки полупроводящим полотном
- 6 - медный экран
- 7 - экструдированное полупроводящее заполнение
- 8 - экструдированная подушка
- 9 - броня из двух стальных оцинкованных лент
- 10 - наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭБП, ПвЭБП), поливинилхлоридного пластика (АПвЭБВ, ПвЭБВ), ПВХ пластика пониженной горючести (АПвЭБВнг, ПвЭБВнг) или ПВХ пластика пониженной пожароопасности (АПвЭБВнгд, ПвЭБВнгд)

DESIGN

- 1 - Aluminium or copper compacted multicore conductor
- 2 - Inner extruded semi-conductive layer
- 3 - Insulation of cross-linked polyethylene (XLPE)
- 4 - Outer extruded semi-conductive layer
- 5 - Bedding of semi-conductive linen
- 6 - Copper screen
- 7 - Extruded semi-conductive filler
- 8 - Extruded bedding
- 9 - Armour of two steel galvanized bands
- 10 - Outer sheath of polyethylene (PE) for cables of АПвЭБП and ПвЭБП grades, polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭБВ and ПвЭБВ grades, flame-retardant polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭБВнг and ПвЭБВнг grades, or of low risk-of-fire polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭБВнгд and ПвЭБВнгд grades





| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | |
|--|---|-----------------------------|--|-------|--------|-------|--------------------------------|----------|-----------------------------|----------|
| | | | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | кабелей с медной жилой | |
| | | | АПвЭБП | ПвЭБП | АПвЭБВ | ПвЭБВ | в воздухе | в земле | в воздухе | в земле |
| АПвЭБП-3,6/6, АПвЭБВ-3,6/6, АПвЭБВнг-3,6/6, АПвЭБВнгд-3,6/6, ПвЭБП-3,6/6, ПвЭБВ-3,6/6, ПвЭБВнг-3,6/6, ПвЭБВнгд-3,6/6 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 2,5 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 3,6/6 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 7,2 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 12,5 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 40 | 1550 | 1950 | 1920 | 2390 | 117 | 122 | 150 | 157 |
| 3x35 | 16 | 43 | 1730 | 2280 | 2190 | 2820 | 143 | 145 | 184 | 186 |
| 3x50 | 16 | 45 | 1930 | 2660 | 2350 | 3230 | 169 | 172 | 217 | 221 |
| 3x70 | 16 | 49 | 2250 | 3300 | 2600 | 3870 | 211 | 210 | 271 | 270 |
| 3x95 | 16 | 54 | 2810 | 4350 | 3030 | 4790 | 260 | 250 | 335 | 322 |
| 3x120 | 16 | 57 | 3150 | 5070 | 3420 | 5640 | 301 | 287 | 387 | 369 |
| 3x150 | 25 | 61 | 3680 | 6290 | 4030 | 6760 | 344 | 325 | 442 | 418 |
| 3x185 | 25 | 65 | 4240 | 7520 | 4570 | 8030 | 395 | 370 | 510 | 475 |
| 3x240 | 25 | 71 | 5090 | 9620 | 5490 | 9890 | 465 | 430 | 597 | 551 |
| 3x300 | 25 | 79 | 6450 | 12400 | 6650 | 12290 | 534 | 492 | 681 | 630 |
| АПвЭБП-6/10, АПвЭБВ-6/10, АПвЭБВнг-6/10, АПвЭБВнгд-6/10, ПвЭБП-6/10, ПвЭБВ-6/10, ПвЭБВнг-6/10, ПвЭБВнгд-6/10 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 3,4 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 6/10 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 12 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 21 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 44 | 1950 | 2350 | 2100 | 2570 | 114 | 118 | 147 | 151 |
| 3x35 | 16 | 47 | 2200 | 2720 | 2400 | 3030 | 138 | 140 | 178 | 181 |
| 3x50 | 16 | 50 | 2570 | 3300 | 2630 | 3680 | 165 | 165 | 213 | 213 |
| 3x70 | 16 | 54 | 2870 | 3890 | 3060 | 4530 | 206 | 203 | 265 | 261 |
| 3x95 | 16 | 58 | 3390 | 4960 | 3520 | 5550 | 249 | 242 | 322 | 312 |
| 3x120 | 16 | 62 | 3730 | 5650 | 3960 | 6470 | 288 | 276 | 370 | 355 |
| 3x150 | 25 | 65 | 4530 | 7140 | 4430 | 7480 | 326 | 309 | 420 | 399 |
| 3x185 | 25 | 69 | 5010 | 8280 | 5010 | 8780 | 375 | 351 | 481 | 451 |
| 3x240 | 25 | 75 | 5850 | 10410 | 5940 | 10860 | 442 | 408 | 566 | 523 |
| 3x300 | 25 | 82 | 6950 | 12870 | 7680 | 13300 | 507 | 463 | 648 | 590 |
| АПвЭБП-10, АПвЭБВ-10, АПвЭБВнг-10, АПвЭБВнгд-10, ПвЭБП-10, ПвЭБВ-10, ПвЭБВнг-10, ПвЭБВнгд-10 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 4,0 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 10 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 12 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 25 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 47 | 1990 | 2390 | 2150 | 2620 | 113 | 117 | 143 | 148 |
| 3x35 | 16 | 50 | 2220 | 2750 | 2460 | 3100 | 136 | 138 | 173 | 178 |
| 3x50 | 16 | 53 | 2560 | 3300 | 2910 | 3790 | 160 | 162 | 206 | 210 |
| 3x70 | 16 | 57 | 2900 | 3950 | 3410 | 4660 | 199 | 199 | 257 | 256 |
| 3x95 | 16 | 60 | 3400 | 4970 | 3810 | 5550 | 242 | 238 | 313 | 307 |
| 3x120 | 16 | 64 | 3750 | 5670 | 4300 | 6450 | 280 | 271 | 360 | 349 |
| 3x150 | 25 | 67 | 4580 | 7190 | 4700 | 8070 | 318 | 304 | 410 | 392 |
| 3x185 | 25 | 73 | 5050 | 8330 | 5780 | 9220 | 365 | 345 | 469 | 443 |
| 3x240 | 25 | 78 | 5910 | 10470 | 6330 | 10910 | 431 | 401 | 553 | 513 |
| 3x300 | 25 | 85 | 7010 | 12930 | 7910 | 13520 | 495 | 460 | 629 | 573 |
| АПвЭБП-8,7/15, АПвЭБВ-8,7/15, АПвЭБВнг-8,7/15, АПвЭБВнгд-8,7/15, ПвЭБП-8,7/15, ПвЭБВ-8,7/15, ПвЭБВнг-8,7/15, ПвЭБВнгд-8,7/15 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 4,5 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 8,7/15 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 17,5 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 30,5 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 50 | 2220 | 2620 | 2550 | 3030 | 120 | 115 | 154 | 148 |
| 3x35 | 16 | 52 | 2440 | 2960 | 2980 | 3610 | 141 | 145 | 181 | 186 |
| 3x50 | 16 | 55 | 2810 | 3540 | 3450 | 4330 | 163 | 165 | 209 | 212 |
| 3x70 | 16 | 59 | 3130 | 4180 | 3790 | 5140 | 202 | 202 | 260 | 260 |
| 3x95 | 16 | 63 | 3640 | 5210 | 4320 | 6060 | 245 | 241 | 315 | 310 |
| 3x120 | 16 | 67 | 4010 | 5930 | 4870 | 7040 | 283 | 274 | 364 | 352 |
| 3x150 | 25 | 70 | 4880 | 7490 | 5290 | 8350 | 320 | 308 | 411 | 396 |
| 3x185 | 25 | 76 | 5370 | 8650 | 6170 | 9590 | 367 | 350 | 471 | 450 |
| 3x240 | 25 | 81 | 6220 | 10780 | 6780 | 11370 | 433 | 406 | 556 | 522 |
| 3x300 | 25 | 88 | 7380 | 13300 | 8530 | 14140 | 498 | 466 | 640 | 600 |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭБП | ПвЭБП | АПвЭБВ | ПвЭБВ | in air | undergr. | in air | undergr. |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | | | Cable with aluminium conductor | | Cable with copper conductor | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | |
|--|---|-----------------------------|--|-------|--------|-------|--------------------------------|----------|-----------------------------|----------|
| | | | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | кабелей с медной жилой | |
| | | | АПвЭБП | ПвЭБП | АПвЭБВ | ПвЭБВ | в воздухе | в земле | в воздухе | в земле |
| АПвЭБП-12/20, АПвЭБВ-12/20, АПвЭБВнг-12/20, АПвЭБВнгд-12/20, ПвЭБП-12/20, ПвЭБВ-12/20, ПвЭБВнг-12/20, ПвЭБВнгд-12/20 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 5,5 Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 12/20 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 24 Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 42 | | | | | | | | | | |
| 3x35 | 16 | 57 | 2790 | 3320 | 3240 | 3870 | 143 | 143 | 184 | 186 |
| 3x50 | 16 | 60 | 3150 | 3880 | 3840 | 4720 | 168 | 169 | 217 | 218 |
| 3x70 | 16 | 64 | 3450 | 4500 | 4220 | 5490 | 208 | 206 | 267 | 265 |
| 3x95 | 16 | 68 | 4250 | 5810 | 4790 | 6570 | 250 | 247 | 321 | 318 |
| 3x120 | 16 | 72 | 4480 | 6390 | 5310 | 7580 | 286 | 277 | 366 | 360 |
| 3x150 | 25 | 76 | 5310 | 7920 | 5680 | 8750 | 322 | 312 | 414 | 401 |
| 3x185 | 25 | 80 | 6080 | 9350 | 6500 | 10090 | 370 | 356 | 475 | 458 |
| 3x240 | 25 | 87 | 6780 | 11340 | 7370 | 12170 | 437 | 411 | 560 | 528 |
| АПвЭБП-20, АПвЭБВ-20, АПвЭБВнг-20, АПвЭБВнгд-20, ПвЭБП-20, ПвЭБВ-20, ПвЭБВнг-20, ПвЭБВнгд-20 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 6,0 Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 20 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 24 Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 50 | | | | | | | | | | |
| 3x35 | 16 | 61 | 3110 | 3640 | 3590 | 4220 | 143 | 143 | 186 | 188 |
| 3x50 | 16 | 65 | 3470 | 4200 | 4190 | 5070 | 172 | 172 | 221 | 221 |
| 3x70 | 16 | 69 | 3790 | 4840 | 5080 | 6240 | 210 | 206 | 270 | 265 |
| 3x95 | 16 | 74 | 4600 | 6160 | 5600 | 7350 | 258 | 249 | 332 | 321 |
| 3x120 | 16 | 77 | 4880 | 6790 | 6250 | 8390 | 289 | 280 | 370 | 360 |
| 3x150 | 25 | 80 | 5770 | 8380 | 6720 | 9550 | 326 | 313 | 417 | 403 |
| 3x185 | 25 | 86 | 6500 | 9770 | 7420 | 10900 | 372 | 358 | 479 | 461 |
| 3x240 | 25 | 94 | 7270 | 11830 | 8400 | 13000 | 436 | 413 | 560 | 531 |
| АПвЭБП-18/30, АПвЭБВ-18/30, АПвЭБВнг-18/30, АПвЭБВнгд-18/30, ПвЭБП-18/30, ПвЭБВ-18/30, ПвЭБВнг-18/30, ПвЭБВнгд-18/30 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 8,0 Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 18/30 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 36 Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 63 | | | | | | | | | | |
| 3x50 | 16 | 75 | 3790 | 4510 | 4530 | 5410 | 175 | 175 | 225 | 225 |
| 3x70 | 16 | 79 | 4130 | 5180 | 5930 | 6980 | 213 | 208 | 274 | 267 |
| 3x95 | 16 | 83 | 4940 | 6500 | 6400 | 8120 | 265 | 250 | 341 | 321 |
| 3x120 | 16 | 88 | 5270 | 7190 | 7190 | 9190 | 291 | 281 | 374 | 361 |
| 3x150 | 25 | 92 | 6230 | 8840 | 7760 | 10340 | 327 | 314 | 420 | 403 |
| 3x185 | 25 | 96 | 6910 | 10190 | 8330 | 11710 | 375 | 360 | 482 | 463 |
| 3x240 | 25 | 101 | 7750 | 12310 | 9420 | 13830 | 436 | 416 | 560 | 535 |
| АПвЭБП-35, АПвЭБВ-35, АПвЭБВнг-35, АПвЭБВнгд-35, ПвЭБП-35, ПвЭБВ-35, ПвЭБВнг-35, ПвЭБВнгд-35 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm 9,0 Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 35 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 40,5 Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 88 | | | | | | | | | | |
| 3x50 | 16 | 77 | 3940 | 4840 | 4120 | 4870 | 177 | 177 | 227 | 227 |
| 3x70 | 16 | 81 | 4260 | 5540 | 4540 | 5610 | 218 | 210 | 280 | 270 |
| 3x95 | 16 | 85 | 5000 | 6620 | 5250 | 6810 | 268 | 252 | 344 | 324 |
| 3x120 | 16 | 91 | 5380 | 7480 | 5860 | 7590 | 292 | 283 | 375 | 364 |
| 3x150 | 25 | 95 | 6320 | 9020 | 6610 | 9220 | 328 | 316 | 421 | 406 |
| 3x185 | 25 | 99 | 7030 | 10420 | 7260 | 10510 | 378 | 362 | 485 | 465 |
| 3x240 | 25 | 104 | 7850 | 12470 | 8240 | 12800 | 434 | 419 | 558 | 538 |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | | | Permissible current loads, A | | | |
| | | | АПвЭБП | ПвЭБП | АПвЭБВ | ПвЭБВ | Cable with aluminium conductor | | Cable with copper conductor | |
| | | | | | | | in air | undergr. | in air | undergr. |

* Необходимое сечение экрана указывается потребителем при заказе (в пределах от 16 мм² до 70 мм²).

** Масса кабелей рассчитана для минимальных сечений экрана.

* The required cross-sectional area of screen shall be specified by the customer while placing an order (screen cross-sectional area can be manufactured from 16 mm² up to 70 mm²).

** Weight of cables is based on calculations performed for minimum screen cross-sectional area only.

4.4

АПвЭКП, АПвЭКВ, АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд, ПвЭКП, ПвЭКВ, ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, IEC 60502-2:1997

Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные стальной проволокой на номинальное переменное напряжение 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 кВ

XLPE-insulated power cables armoured with steel wires for rated voltage of 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 kV AC

Кабели применяются в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухих грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия.

These cables are intended for laying in premises, in ducts, channels, in mines, dry soils and places where mechanical impacts on cables, including stretching forces, might be possible.

Кабели марок АПвЭКП, ПвЭКП прокладываются в земле (траншеях) с высокой коррозионной активностью грунта.

The cables of АПвЭКП, ПвЭКП grades are laid undergrounds with high corrosive activity.

Кабели марок АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд, ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд прокладываются в пучках.

The cables of АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд, ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд grades are laid in bunches.

Кабели марок АПвЭКВнгд, ПвЭКВнгд предназначены для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению (АЭС, метрополитены, крупные промышленные объекты, высотные здания и т.д.)

The cables of АПвЭКВнгд, ПвЭКВнгд grades are specially intended for laying in places where low gas and fume are required (nuclear power plants, subways, large industrial plants, sky scribes, etc.).

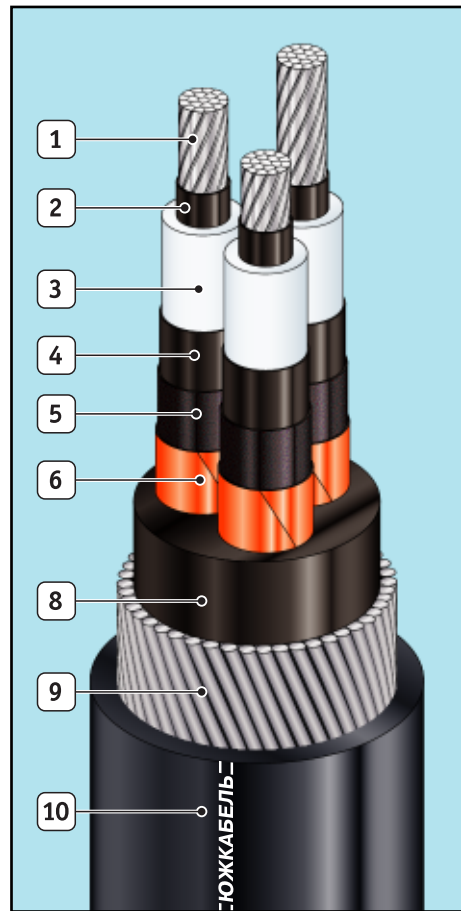
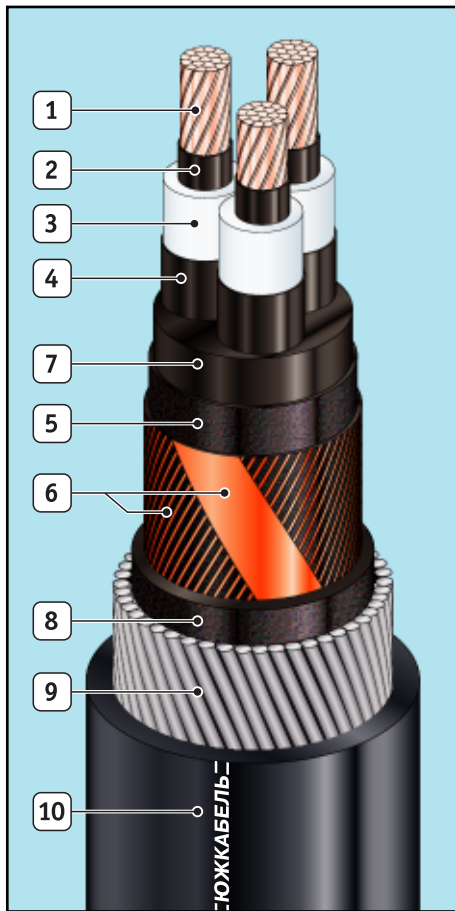
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / TECHNICAL PERFORMANCE | |
|---|--|
| Сечение токопроводящей жилы Conductor cross-sectional area | 25 – 300 мм ² 25 – 300 mm ² |
| Уровень частичных разрядов Partial discharges level | при U не более 10 пКл at U max. 10 pC |
| Нераспространение горения Flame retardant | кабели АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд, ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд: категория В по IEC 60332-3 кабели АПвЭКВ, ПвЭКВ: IEC 60332-1 cables АПвЭКВнг, АПвЭКВнгд, ПвЭКВнг, ПвЭКВнгд: category В IEC 60332-3 cables АПвЭКВ, ПвЭКВ: IEC 60332-1 |
| Диапазон рабочих температур Range of operating temperatures | от минус 50 °С до 50 °С. from - 50 °C up to + 50 °C. |
| Максимальная допустимая температура жилы Maximum permissible conductor temperature | длительно 90 °С в аварийном режиме 130 °С в режиме короткого замыкания 250 °С durable 90 °C in alarm mode 130 °C in short-circuit mode 250 °C |
| Поставка кабелей Delivery | барабаны № 12 – 26 drums # 12 – 26 |
| Примеры записи при заказе Placing an order: sample entries | «ПвЭКП-6/10 3x120/16»; «АПвЭКВнгд-10 3x240/50» |

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 - многопроволочная, уплотненная токопроводящая жила, алюминиевая или медная
- 2 - внутренний экструдированный полупроводящий слой
- 3 - изоляция из сшитого полиэтилена
- 4 - внешний экструдированный полупроводящий слой
- 5 - слой обмотки полупроводящим полотном
- 6 - медный экран
- 7 - экструдированное полупроводящее заполнение
- 8 - экструдированная подушка
- 9 - броня из круглой стальной оцинкованной проволоки
- 10 - наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭКП, ПвЭКП), поливинилхлоридного пластика (АПвЭКВ, ПвЭКВ), ПВХ пластика пониженной горючести (АПвЭКВнг, ПвЭКВнг) или ПВХ пластика пониженной пожароопасности (АПвЭКВнгд, ПвЭКВнгд)

DESIGN

- 1 - Aluminium or copper compacted multicore conductor
- 2 - Inner extruded semi-conductive layer
- 3 - Insulation of cross-linked polyethylene (XLPE)
- 4 - Outer extruded semi-conductive layer
- 5 - Bedding of semi-conductive linen
- 6 - Copper screen
- 7 - Extruded semi-conductive filler
- 8 - Extruded bedding
- 9 - Armour of steel round wires
- 10 - Outer sheath of polyethylene (PE) for cables of АПвЭКП and ПвЭКП grades, polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭКВ and ПвЭКВ grades, flame-retardant polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭКВнг and ПвЭКВнг grades, or of low risk-of-fire polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭКВнгд and ПвЭКВнгд grades





| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | |
|--|---|-----------------------------|--|-------|--------|-------|--------------------------------|----------|-----------------------------|----------|
| | | | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | кабелей с медной жилой | |
| | | | АПвЭКП | ПвЭКП | АПвЭКВ | ПвЭКВ | в воздухе | в земле | в воздухе | в земле |
| АПвЭКП-3,6/6, АПвЭКВ-3,6/6, АПвЭКВнг-3,6/6, АПвЭКВнгд-3,6/6, ПвЭКП-3,6/6, ПвЭКВ-3,6/6, ПвЭКВнг-3,6/6, ПвЭКВнгд-3,6/6 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 2,5 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 3,6/6 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 7,2 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 12,5 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 42 | 2550 | 2950 | 2920 | 3390 | 117 | 122 | 150 | 157 |
| 3x35 | 16 | 46 | 2870 | 3420 | 3330 | 3960 | 143 | 145 | 184 | 186 |
| 3x50 | 16 | 48 | 3110 | 3840 | 3530 | 4410 | 169 | 172 | 217 | 221 |
| 3x70 | 16 | 52 | 3560 | 4610 | 3910 | 5180 | 211 | 210 | 271 | 270 |
| 3x95 | 16 | 57 | 4220 | 5760 | 4440 | 6200 | 260 | 250 | 335 | 322 |
| 3x120 | 16 | 60 | 4660 | 6580 | 4930 | 7150 | 301 | 287 | 387 | 369 |
| 3x150 | 25 | 64 | 5310 | 7920 | 5660 | 8390 | 344 | 325 | 442 | 418 |
| 3x185 | 25 | 68 | 6470 | 9750 | 6800 | 10260 | 395 | 370 | 510 | 475 |
| 3x240 | 25 | 75 | 7590 | 12120 | 7990 | 12400 | 465 | 430 | 597 | 551 |
| 3x300 | 25 | 83 | 9260 | 15210 | 9460 | 15100 | 534 | 492 | 681 | 630 |
| АПвЭКП-6/10, АПвЭКВ-6/10, АПвЭКВнг-6/10, АПвЭКВнгд-6/10, ПвЭКП-6/10, ПвЭКВ-6/10, ПвЭКВнг-6/10, ПвЭКВнгд-6/10 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 3,4 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 6/10 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 12 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 21 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 47 | 3110 | 3510 | 3260 | 3730 | 114 | 118 | 147 | 151 |
| 3x35 | 16 | 50 | 3420 | 3940 | 3620 | 4250 | 138 | 140 | 178 | 181 |
| 3x50 | 16 | 53 | 3890 | 4620 | 3950 | 5000 | 165 | 165 | 213 | 213 |
| 3x70 | 16 | 57 | 4280 | 5300 | 4470 | 5940 | 206 | 203 | 265 | 261 |
| 3x95 | 16 | 61 | 4920 | 6490 | 5050 | 7080 | 249 | 242 | 322 | 312 |
| 3x120 | 16 | 65 | 5380 | 7300 | 5610 | 8120 | 288 | 276 | 370 | 355 |
| 3x150 | 25 | 68 | 6760 | 9370 | 6660 | 9710 | 326 | 309 | 420 | 399 |
| 3x185 | 25 | 72 | 7390 | 10660 | 7390 | 11160 | 375 | 351 | 481 | 451 |
| 3x240 | 25 | 79 | 8500 | 13060 | 8590 | 13510 | 442 | 408 | 566 | 523 |
| 3x300 | 25 | 86 | 9870 | 15790 | 10600 | 16220 | 507 | 463 | 648 | 590 |
| АПвЭКП-10, АПвЭКВ-10, АПвЭКВнг-10, АПвЭКВнгд-10, ПвЭКП-10, ПвЭКВ-10, ПвЭКВнг-10, ПвЭКВнгд-10 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 4,0 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 10 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 12 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 25 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 50 | 3320 | 3720 | 3480 | 3950 | 113 | 117 | 143 | 148 |
| 3x35 | 16 | 53 | 3640 | 4170 | 3880 | 4520 | 136 | 138 | 173 | 178 |
| 3x50 | 16 | 56 | 4070 | 4810 | 4420 | 5300 | 160 | 162 | 206 | 210 |
| 3x70 | 16 | 60 | 4530 | 5580 | 5040 | 6290 | 199 | 199 | 257 | 256 |
| 3x95 | 16 | 63 | 5080 | 6650 | 5490 | 7230 | 242 | 238 | 313 | 307 |
| 3x120 | 16 | 67 | 6120 | 8040 | 6670 | 8820 | 280 | 271 | 360 | 349 |
| 3x150 | 25 | 70 | 6990 | 9600 | 7110 | 10480 | 318 | 304 | 410 | 392 |
| 3x185 | 25 | 77 | 7770 | 11050 | 8500 | 11940 | 365 | 345 | 469 | 443 |
| 3x240 | 25 | 82 | 8820 | 13380 | 9240 | 13820 | 431 | 401 | 553 | 513 |
| 3x300 | 25 | 89 | 10200 | 16120 | 11100 | 16710 | 495 | 460 | 629 | 573 |
| АПвЭКП-8,7/15, АПвЭКВ-8,7/15, АПвЭКВнг-8,7/15, АПвЭКВнгд-8,7/15, ПвЭКП-8,7/15, ПвЭКВ-8,7/15, ПвЭКВнг-8,7/15, ПвЭКВнгд-8,7/15 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm 4,5 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV 8,7/15 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV 17,5 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV 30,5 | | | | | | | | | | |
| 3x25 | 16 | 53 | 3540 | 3940 | 3870 | 4350 | 120 | 115 | 154 | 148 |
| 3x35 | 16 | 55 | 3800 | 4320 | 4340 | 4970 | 141 | 145 | 181 | 186 |
| 3x50 | 16 | 58 | 4270 | 5000 | 4910 | 5790 | 163 | 165 | 209 | 212 |
| 3x70 | 16 | 62 | 4680 | 5730 | 5340 | 6690 | 202 | 202 | 260 | 260 |
| 3x95 | 16 | 65 | 5270 | 6840 | 5950 | 7690 | 245 | 241 | 315 | 310 |
| 3x120 | 16 | 70 | 6310 | 8230 | 7170 | 9340 | 283 | 274 | 364 | 352 |
| 3x150 | 25 | 74 | 7350 | 9960 | 7760 | 10820 | 320 | 308 | 411 | 396 |
| 3x185 | 25 | 80 | 8060 | 11340 | 8860 | 12280 | 367 | 350 | 471 | 450 |
| 3x240 | 25 | 85 | 9110 | 13670 | 9670 | 14260 | 433 | 406 | 556 | 522 |
| 3x300 | 25 | 92 | 10520 | 16440 | 11670 | 17280 | 498 | 466 | 640 | 600 |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭКП | ПвЭКП | АПвЭКВ | ПвЭКВ | in air | undergr. | in air | undergr. |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | | | Cable with aluminium conductor | | Cable with copper conductor | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | |

| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | |
|---|---|-----------------------------|--|-------|--------|-------|--------------------------------|----------|-----------------------------|----------|
| | | | АПвЭКП | ПвЭКП | АПвЭКВ | ПвЭКВ | кабелей с алюминиевой жилой | | кабелей с медной жилой при | |
| | | | | | | | в воздухе | в земле | в воздухе | в земле |
| АПвЭКП-12/20, АПвЭКВ-12/20, АПвЭКВнг-12/20, АПвЭКВнгд-12/20, ПвЭКП-12/20, ПвЭКВ-12/20, ПвЭКВнг-12/20, ПвЭКВнгд-12/20 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm: 5,5 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV: 12/20 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV: 24 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV: 42 | | | | | | | | | | |
| 3x35 | 16 | 60 | 4300 | 4830 | 4750 | 5380 | 143 | 143 | 184 | 186 |
| 3x50 | 16 | 63 | 4720 | 5450 | 5410 | 6290 | 168 | 169 | 217 | 218 |
| 3x70 | 16 | 67 | 5690 | 6740 | 6460 | 7730 | 208 | 206 | 267 | 265 |
| 3x95 | 16 | 71 | 6580 | 8140 | 7120 | 8900 | 250 | 247 | 321 | 318 |
| 3x120 | 16 | 76 | 7020 | 8930 | 7850 | 10120 | 286 | 277 | 366 | 360 |
| 3x150 | 25 | 80 | 8000 | 10610 | 8370 | 11440 | 322 | 312 | 414 | 401 |
| 3x185 | 25 | 84 | 8920 | 12190 | 9340 | 12930 | 370 | 356 | 475 | 458 |
| 3x240 | 25 | 91 | 9890 | 14450 | 10480 | 15280 | 437 | 411 | 560 | 528 |
| АПвЭКП-20, АПвЭКВ-20, АПвЭКВнг-20, АПвЭКВнгд-20, ПвЭКП-20, ПвЭКВ-20, ПвЭКВнг-20, ПвЭКВнгд-20 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm: 6,0 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV: 20 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV: 24 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV: 50 | | | | | | | | | | |
| 3x35 | 16 | 65 | 4800 | 5350 | 5160 | 5770 | 143 | 143 | 186 | 188 |
| 3x50 | 16 | 68 | 5580 | 6305 | 6295 | 7175 | 172 | 172 | 221 | 221 |
| 3x70 | 16 | 72 | 6315 | 7365 | 7600 | 8760 | 210 | 206 | 270 | 265 |
| 3x95 | 16 | 77 | 7240 | 8800 | 8240 | 9990 | 258 | 249 | 332 | 321 |
| 3x120 | 16 | 82 | 7715 | 9630 | 9090 | 11225 | 289 | 280 | 370 | 360 |
| 3x150 | 25 | 86 | 8760 | 11370 | 9710 | 12535 | 326 | 313 | 417 | 403 |
| 3x185 | 25 | 91 | 9635 | 12910 | 10555 | 14040 | 372 | 358 | 479 | 461 |
| 3x240 | 25 | 97 | 10670 | 15230 | 11290 | 16300 | 436 | 413 | 560 | 531 |
| АПвЭКП-18/30, АПвЭКВ-18/30, АПвЭКВнг-18/30, АПвЭКВнгд-18/30, ПвЭКП-18/30, ПвЭКВ-18/30, ПвЭКВнг-18/30, ПвЭКВнгд-18/30 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm: 8,0 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV: 18/30 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV: 36 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV: 63 | | | | | | | | | | |
| 3x50 | 16 | 79 | 6440 | 7160 | 7180 | 8060 | 175 | 175 | 225 | 225 |
| 3x70 | 16 | 83 | 6940 | 7990 | 8740 | 9790 | 213 | 208 | 274 | 267 |
| 3x95 | 16 | 87 | 7900 | 9460 | 9360 | 11080 | 265 | 250 | 341 | 321 |
| 3x120 | 16 | 92 | 8410 | 10330 | 10330 | 12330 | 291 | 281 | 374 | 361 |
| 3x150 | 25 | 96 | 9520 | 12130 | 11050 | 13630 | 327 | 314 | 420 | 403 |
| 3x185 | 25 | 100 | 10350 | 13630 | 11770 | 15150 | 375 | 360 | 482 | 463 |
| АПвЭКП-35, АПвЭКВ-35, АПвЭКВнг-35, АПвЭКВнгд-35, ПвЭКП-35, ПвЭКВ-35, ПвЭКВнг-35, ПвЭКВнгд-35 | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм / Insulation thickness, mm: 9,0 Номинальное напряжение, кВ / Rated voltage, kV: 35 Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ / Maximum permissible working voltage, kV: 40,5 Испытательное напряжение, кВ / Test voltage, kV: 88 | | | | | | | | | | |
| 3x50 | 16 | 81 | 6780 | 7680 | 6960 | 7710 | 177 | 177 | 227 | 227 |
| 3x70 | 16 | 85 | 7250 | 8530 | 7530 | 8600 | 218 | 210 | 280 | 270 |
| 3x95 | 16 | 89 | 8140 | 9760 | 8390 | 9950 | 268 | 252 | 344 | 324 |
| 3x120 | 16 | 95 | 8800 | 10900 | 9280 | 11010 | 292 | 283 | 375 | 364 |
| 3x150 | 25 | 99 | 9890 | 12590 | 10180 | 12790 | 328 | 316 | 421 | 406 |
| 3x185 | 25 | 103 | 10750 | 14140 | 10980 | 14230 | 378 | 362 | 485 | 465 |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭКП | ПвЭКП | АПвЭКВ | ПвЭКВ | in air | undergr. | in air | undergr. |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | | | Cable with aluminium conductor | | Cable with copper conductor | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | |

* Необходимое сечение экрана указывается потребителем при заказе (в пределах от 16 мм² до 70 мм²).

** Масса кабелей рассчитана для минимальных сечений экрана.

* The required cross-sectional area of screen shall be specified by the customer while placing an order (screen cross-sectional area can be manufactured from 16 mm² up to 70 mm²).

** Weight of cables is based on calculations performed for minimum screen cross-sectional area only.

4.5

АПвЭАКП, АПвЭАКВ, АПвЭАКВнг, АПвЭАКВнгд, ПвЭАКП, ПвЭАКВ, ПвЭАКВнг, ПвЭАКВнгд

ТУ У 31.3-00214534-017-2003, IEC 60502-2:1997

Одножильные бронированные кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена на номинальное напряжение 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 кВ

Single-core XLPE-insulated armoured power cables for rated voltage of 3,6/6; 6/10; 10; 8,7/15; 12/20; 20; 18/30; 35 kV AC

Кабели применяются в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, сухих грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель, в том числе растягивающие усилия.

These cables are intended for laying in premises, in ducts, channels, in mines, dry soils and places where mechanical impacts on cables, including stretching forces, might be possible.

Кабели марок АПвЭАКП, ПвЭАКП прокладываются в земле (траншеях) с высокой коррозионной активностью грунта.

The cables of АПвЭАКП, ПвЭАКП grades are laid undergrounds with high corrosive activity.

Кабели марок АПвЭАКВнг, АПвЭАКВнгд, ПвЭАКВнг, ПвЭАКВнгд прокладываются в пучках.

The cables of АПвЭАКВнг, АПвЭАКВнгд, ПвЭАКВнг, ПвЭАКВнгд grades are laid in bunches.

Кабели марок АПвЭАКВнгд, ПвЭАКВнгд предназначены для прокладки на объектах, где предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению (АЭС, метрополитены, крупные промышленные объекты, высотные здания и т.д.)

The cables of АПвЭАКВнгд, ПвЭАКВнгд grades are specially intended for laying in places where low gas and fume are required (nuclear power plants, subways, large industrial plants, sky scribers, etc.).

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / TECHNICAL PERFORMANCE | |
|---|--|
| Сечение токопроводящей жилы Conductor cross-sectional area | 25 – 800 мм ² 25 – 800 mm ² |
| Уровень частичных разрядов Partial discharges level | при U не более 10 пКл at U max. 10 pC |
| Нераспространение горения Flame retardant | кабели АПвЭАКВнг, АПвЭАКВнгд, ПвЭАКВнг, ПвЭАКВнгд: категория В по IEC 60332-3 кабели АПвЭАКВ, ПвЭАКВ: IEC 60332-1 cables АПвЭАКВнг, АПвЭАКВнгд, ПвЭАКВнг, ПвЭАКВнгд: category В IEC 60332-3 cables АПвЭАКВ, ПвЭАКВ: IEC 60332-1 |
| Диапазон рабочих температур Range of operating temperatures | от минус 50 °С до 50 °С. from - 50 °C up to + 50 °C. |
| Максимальная допустимая температура жилы Maximum permissible conductor temperature | длительно 90 °С в аварийном режиме 130 °С в режиме короткого замыкания 250 °С durable 90 °C in alarm mode 130 °C in short-circuit mode 250 °C |
| Поставка кабелей Delivery | барабаны № 12 – 26 drums # 12 – 26 |
| Примеры записи при заказе Placing an order: sample entries | «ПвЭАКП-6/10 1x120/16»; «АПвЭАКВнгд-10 3x240/50» |

Благодаря немагнитной броне кабели работают на переменном токе.

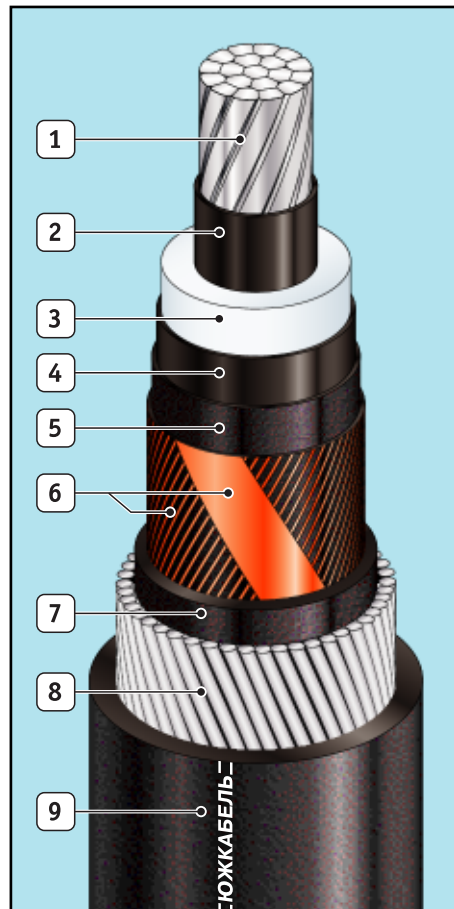
Owing to its non-magnetic armour these cables can operate at alternating current (AC).

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 - многопроволочная, уплотненная токопроводящая жила, алюминиевая или медная
- 2 - внутренний экструдированный полупроводящий слой
- 3 - изоляция из сшитого полиэтилена
- 4 - внешний экструдированный полупроводящий слой
- 5 - слой обмотки полупроводящим полотном
- 6 - медный экран
- 7 - экструдированная подушка
- 8 - броня из круглой алюминиевой проволоки
- 9 - наружная оболочка: из полиэтилена (АПвЭАкП, ПвЭАкП), поливинилхлоридного пластика (АПвЭАкВ, ПвЭАкВ), ПВХ пластика пониженной горючести (АПвЭАкВнг, ПвЭАкВнг) или ПВХ пластика пониженной пожароопасности (АПвЭАкВнгд, ПвЭАкВнгд)

DESIGN

- 1 - Aluminium or copper compacted multicore conductor
- 2 - Inner extruded semi-conductive layer
- 3 - Insulation of cross-linked polyethylene (XLPE)
- 4 - Outer extruded semi-conductive layer
- 5 - Bedding of semi-conductive linen
- 6 - Copper screen
- 7 - Extruded bedding
- 8 - Armour of round aluminium wires
- 9 - Outer sheath of polyethylene (PE) for cables of АПвЭАкП and ПвЭАкП grades, polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭАкВ and ПвЭАкВ grades, flame-retardant polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭАкВнг and ПвЭАкВнг grades, or of low risk-of-fire polyvinylchloride (PVC) compound for cables of АПвЭАкВнгд and ПвЭАкВнгд grades





| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--------------------------------|----------|-----------------------|--|-----------------------------|----------|-----------------------|----------|------|--|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | | |
| | | | | | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | |
| АПвЭАКП-3,6/6, АПвЭАКВ-3,6/6, АПвЭАКВнг-3,6/6, АПвЭАКВнгд-3,6/6, ПвЭАКП-3,6/6, ПвЭАКВ-3,6/6, ПвЭАКВнг-3,6/6, ПвЭАКВнгд-3,6/6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | | | | | |
| 2,5 | | 3,6/6 | | 7,2 | | | | 12,5 | | | | | | |
| 1x25 | 16 | 24 | 680 | 835 | 127 | 144 | 125 | 132 | 163 | 185 | 161 | 170 | | |
| 1x35 | 16 | 27 | 780 | 990 | 154 | 174 | 150 | 158 | 198 | 224 | 193 | 203 | | |
| 1x50 | 16 | 30 | 860 | 1150 | 186 | 211 | 177 | 188 | 242 | 285 | 229 | 241 | | |
| 1x70 | 16 | 32 | 1190 | 1610 | 230 | 261 | 217 | 229 | 298 | 354 | 280 | 295 | | |
| 1x95 | 16 | 33 | 1410 | 1990 | 281 | 320 | 260 | 275 | 369 | 426 | 335 | 355 | | |
| 1x120 | 16 | 36 | 1530 | 2240 | 325 | 370 | 296 | 313 | 422 | 492 | 381 | 403 | | |
| 1x150 | 25 | 37 | 1670 | 2570 | 368 | 419 | 331 | 349 | 472 | 556 | 426 | 449 | | |
| 1x185 | 25 | 39 | 1920 | 3050 | 423 | 483 | 375 | 395 | 542 | 629 | 483 | 508 | | |
| 1x240 | 25 | 41 | 2050 | 3570 | 503 | 574 | 436 | 460 | 641 | 740 | 561 | 592 | | |
| 1x300 | 25 | 42 | 2530 | 4390 | 580 | 663 | 493 | 500 | 738 | 836 | 635 | 644 | | |
| 1x400 | 35 | 49 | 3120 | 5600 | 678 | 775 | 562 | 566 | 840 | 930 | 724 | 729 | | |
| 1x500 | 35 | 52 | 3350 | 6380 | 788 | 870 | 640 | 633 | 950 | 1042 | 824 | 815 | | |
| 1x630(625) | 35 | 55 | 3650 | 7520 | 919 | 1054 | 725 | 703 | 1110 | 1140 | 933 | 905 | | |
| 1x800 | 35 | 59 | 4170 | 9050 | 1061 | 1205 | 834 | 803 | 1255 | 1315 | 1070 | 1034 | | |
| АПвЭАКП-6/10, АПвЭАКВ-6/10, АПвЭАКВнг-6/10, АПвЭАКВнгд-6/10, ПвЭАКП-6/10, ПвЭАКВ-6/10, ПвЭАКВнг-6/10, ПвЭАКВнгд-6/10 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | | | | | |
| 3,4 | | 6/10 | | 12 | | | | 21 | | | | | | |
| 1x25 | 16 | 26 | 810 | 965 | 128 | 146 | 124 | 130 | 164 | 188 | 160 | 167 | | |
| 1x35 | 16 | 29 | 950 | 1160 | 155 | 176 | 150 | 158 | 199 | 226 | 193 | 203 | | |
| 1x50 | 16 | 32 | 1090 | 1380 | 185 | 211 | 177 | 187 | 242 | 288 | 229 | 241 | | |
| 1x70 | 16 | 33 | 1310 | 1730 | 233 | 263 | 217 | 229 | 300 | 355 | 280 | 295 | | |
| 1x95 | 16 | 36 | 1540 | 2120 | 284 | 322 | 260 | 274 | 369 | 428 | 335 | 354 | | |
| 1x120 | 16 | 37 | 1650 | 2360 | 328 | 372 | 296 | 312 | 423 | 496 | 381 | 402 | | |
| 1x150 | 25 | 39 | 1920 | 2820 | 370 | 421 | 331 | 349 | 473 | 558 | 426 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 41 | 2170 | 3300 | 424 | 484 | 375 | 395 | 543 | 631 | 483 | 508 | | |
| 1x240 | 25 | 43 | 2360 | 3880 | 504 | 575 | 436 | 459 | 643 | 742 | 561 | 591 | | |
| 1x300 | 25 | 47 | 2710 | 4570 | 580 | 674 | 492 | 497 | 740 | 840 | 635 | 640 | | |
| 1x400 | 35 | 51 | 3440 | 5920 | 676 | 770 | 561 | 562 | 842 | 934 | 722 | 725 | | |
| 1x500 | 35 | 54 | 3620 | 6650 | 784 | 868 | 639 | 632 | 953 | 1047 | 823 | 814 | | |
| 1x630(625) | 35 | 57 | 4010 | 7880 | 915 | 1050 | 722 | 696 | 1113 | 1150 | 930 | 897 | | |
| 1x800 | 35 | 61 | 4650 | 9530 | 1058 | 1201 | 830 | 799 | 1261 | 1330 | 1068 | 1028 | | |
| АПвЭАКП-10, АПвЭАКВ-10, АПвЭАКВнг-10, АПвЭАКВнгд-10, ПвЭАКП-10, ПвЭАКВ-10, ПвЭАКВнг-10, ПвЭАКВнгд-10 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | | | | | |
| 4,0 | | 10 | | 12 | | | | 25 | | | | | | |
| 1x25 | 16 | 27 | 830 | 985 | 130 | 148 | 124 | 130 | 167 | 190 | 159 | 167 | | |
| 1x35 | 16 | 30 | 980 | 1190 | 155 | 180 | 150 | 158 | 199 | 235 | 193 | 203 | | |
| 1x50 | 16 | 33 | 1140 | 1430 | 185 | 225 | 177 | 187 | 245 | 290 | 229 | 241 | | |
| 1x70 | 16 | 34 | 1390 | 1810 | 235 | 280 | 217 | 229 | 300 | 360 | 279 | 295 | | |
| 1x95 | 16 | 37 | 1610 | 2190 | 285 | 340 | 260 | 274 | 370 | 435 | 335 | 354 | | |
| 1x120 | 16 | 39 | 1740 | 2450 | 330 | 390 | 296 | 312 | 425 | 500 | 381 | 402 | | |
| 1x150 | 25 | 40 | 2010 | 2910 | 370 | 440 | 331 | 349 | 475 | 560 | 426 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 42 | 2250 | 3380 | 425 | 505 | 375 | 395 | 545 | 635 | 482 | 508 | | |
| 1x240 | 25 | 44 | 2470 | 3990 | 505 | 595 | 436 | 459 | 645 | 745 | 560 | 590 | | |
| 1x300 | 25 | 48 | 2800 | 4660 | 580 | 680 | 493 | 497 | 740 | 845 | 635 | 640 | | |
| 1x400 | 35 | 52 | 3520 | 6000 | 675 | 770 | 560 | 561 | 845 | 940 | 721 | 724 | | |
| 1x500 | 35 | 55 | 3760 | 6790 | 780 | 865 | 639 | 631 | 955 | 1050 | 822 | 812 | | |
| 1x630(625) | 35 | 58 | 4210 | 8080 | 910 | 1045 | 719 | 692 | 1115 | 1160 | 926 | 891 | | |
| 1x800 | 35 | 62 | 4850 | 9730 | 1050 | 1195 | 825 | 794 | 1270 | 1340 | 1062 | 1022 | | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭАКВ | | ПвЭАКВ | | trefoil | | flat | | trefoil | | flat | |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | in air | | underground | | in air | | underground | | | |
| | | | Cable with aluminium conductor | | | | | | Cable with copper conductor | | | | | |
| Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | | | | |

| Число номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--------|--------------------------------|--------|--|----------|-----------------------------|----------|-----------------------|----------|--|----------|------|--|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | | | | |
| | | | | | АПвЭАкВ | ПвЭАкВ | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | |
| АПвЭАкП-8,7/15, АПвЭАкВ-8,7/15, АПвЭАкВнг-8,7/15, АПвЭАкВнгд-8,7/15, ПвЭАкП-8,7/15, ПвЭАкВ-8,7/15, ПвЭАкВнг-8,7/15, ПвЭАкВнгд-8,7/15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 4,5 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 8,7/15 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 17,5 | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 30,5 | |
| 1x25 | 16 | 28 | 890 | 1040 | 132 | 151 | 123 | 129 | 170 | 194 | 158 | 166 | | | | |
| 1x35 | 16 | 31 | 1030 | 1240 | 157 | 180 | 150 | 158 | 201 | 234 | 193 | 203 | | | | |
| 1x50 | 16 | 35 | 1200 | 1490 | 188 | 222 | 177 | 187 | 245 | 290 | 229 | 241 | | | | |
| 1x70 | 16 | 36 | 1460 | 1880 | 237 | 277 | 217 | 229 | 302 | 360 | 279 | 294 | | | | |
| 1x95 | 16 | 38 | 1680 | 2260 | 288 | 339 | 260 | 274 | 370 | 436 | 334 | 352 | | | | |
| 1x120 | 16 | 40 | 1840 | 2550 | 332 | 382 | 296 | 312 | 425 | 501 | 381 | 402 | | | | |
| 1x150 | 25 | 41 | 2080 | 2980 | 374 | 436 | 331 | 348 | 480 | 562 | 426 | 448 | | | | |
| 1x185 | 25 | 43 | 2340 | 3470 | 430 | 503 | 375 | 395 | 549 | 640 | 482 | 506 | | | | |
| 1x240 | 25 | 45 | 2580 | 4100 | 510 | 586 | 436 | 459 | 647 | 747 | 560 | 586 | | | | |
| 1x300 | 25 | 49 | 2890 | 4750 | 584 | 670 | 493 | 497 | 743 | 848 | 635 | 640 | | | | |
| 1x400 | 35 | 53 | 3600 | 6080 | 672 | 764 | 560 | 561 | 851 | 949 | 721 | 722 | | | | |
| 1x500 | 35 | 56 | 3930 | 6960 | 787 | 863 | 639 | 631 | 966 | 1055 | 823 | 812 | | | | |
| 1x630(625) | 35 | 59 | 4430 | 8300 | 906 | 1051 | 719 | 692 | 1120 | 1170 | 920 | 876 | | | | |
| 1x800 | 35 | 63 | 5070 | 9950 | 1046 | 1204 | 825 | 794 | 1284 | 1350 | 1060 | 1020 | | | | |
| АПвЭАкП-12/20, АПвЭАкВ-12/20, АПвЭАкВнг-12/20, АПвЭАкВнгд-12/20, ПвЭАкП-12/20, ПвЭАкВ-12/20, ПвЭАкВнг-12/20, ПвЭАкВнгд-12/20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 5,5 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 12/20 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 24 | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 42 | |
| 1x35 | 16 | 33 | 1110 | 1320 | 160 | 179 | 150 | 158 | 203 | 228 | 192 | 202 | | | | |
| 1x50 | 16 | 37 | 1280 | 1570 | 190 | 218 | 177 | 187 | 245 | 291 | 228 | 239 | | | | |
| 1x70 | 16 | 38 | 1570 | 1990 | 233 | 267 | 217 | 229 | 304 | 360 | 278 | 293 | | | | |
| 1x95 | 16 | 40 | 1820 | 2400 | 290 | 336 | 260 | 274 | 370 | 438 | 333 | 351 | | | | |
| 1x120 | 16 | 42 | 2030 | 2740 | 330 | 379 | 296 | 312 | 426 | 503 | 379 | 399 | | | | |
| 1x150 | 25 | 43 | 2240 | 3140 | 370 | 432 | 331 | 348 | 483 | 565 | 425 | 448 | | | | |
| 1x185 | 25 | 45 | 2510 | 3640 | 425 | 493 | 375 | 395 | 553 | 646 | 479 | 506 | | | | |
| 1x240 | 25 | 49 | 2780 | 4300 | 504 | 579 | 436 | 459 | 652 | 751 | 558 | 583 | | | | |
| 1x300 | 25 | 51 | 3080 | 4940 | 569 | 659 | 492 | 497 | 748 | 858 | 633 | 640 | | | | |
| 1x400 | 35 | 55 | 3760 | 6240 | 670 | 758 | 560 | 560 | 859 | 961 | 720 | 720 | | | | |
| 1x500 | 35 | 58 | 4250 | 7280 | 774 | 861 | 639 | 631 | 972 | 1070 | 815 | 810 | | | | |
| 1x630(625) | 35 | 61 | 4850 | 8720 | 912 | 1070 | 718 | 691 | 1130 | 1184 | 911 | 860 | | | | |
| 1x800 | 35 | 65 | 5490 | 10370 | 1040 | 1216 | 823 | 792 | 1300 | 1360 | 1034 | 981 | | | | |
| АПвЭАкП-20, АПвЭАкВ-20, АПвЭАкВнг-20, АПвЭАкВнгд-20, ПвЭАкП-20, ПвЭАкВ-20, ПвЭАкВнг-20, ПвЭАкВнгд-20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 6,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 20 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 24 | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 50 | |
| 1x35 | 16 | 35 | 1200 | 1410 | 162 | 179 | 150 | 158 | 203 | 25 | 192 | 192 | | | | |
| 1x50 | 16 | 39 | 1320 | 1610 | 190 | 187 | 177 | 186 | 248 | 291 | 228 | 238 | | | | |
| 1x70 | 16 | 40 | 1620 | 2040 | 232 | 232 | 217 | 228 | 306 | 360 | 278 | 292 | | | | |
| 1x95 | 16 | 42 | 1910 | 2490 | 286 | 332 | 259 | 273 | 372 | 438 | 333 | 350 | | | | |
| 1x120 | 16 | 44 | 2110 | 2830 | 330 | 378 | 295 | 311 | 428 | 505 | 379 | 398 | | | | |
| 1x150 | 25 | 45 | 2330 | 3230 | 370 | 429 | 330 | 347 | 487 | 568 | 425 | 448 | | | | |
| 1x185 | 25 | 47 | 2720 | 3850 | 422 | 491 | 375 | 394 | 555 | 649 | 479 | 506 | | | | |
| 1x240 | 25 | 51 | 3000 | 4530 | 500 | 579 | 435 | 458 | 654 | 755 | 558 | 55 | | | | |
| 1x300 | 25 | 53 | 3230 | 5120 | 567 | 657 | 492 | 500 | 750 | 860 | 630 | 644 | | | | |
| 1x400 | 35 | 57 | 3870 | 6340 | 663 | 755 | 560 | 562 | 864 | 969 | 716 | 722 | | | | |
| 1x500 | 35 | 60 | 4370 | 7400 | 769 | 860 | 640 | 619 | 980 | 1073 | 809 | 801 | | | | |
| 1x630(625) | 35 | 63 | 4930 | 8810 | 912 | 1077 | 718 | 691 | 1141 | 1199 | 903 | 858 | | | | |
| 1x800 | 35 | 67 | 5700 | 10580 | 1049 | 1222 | 822 | 792 | 1319 | 1376 | 1001 | 969 | | | | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭАкВ | ПвЭАкВ | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | | | | |
| | | | | | in air | | | | underground | | | | | | | |
| | | | Cable with aluminium conductor | | | | | | Cable with copper conductor | | | | | | | |
| | | | Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | | | |



| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Наружный диаметр кабеля, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|--------|--------------------------------|--|--------------------------------|----------|-------------------------|----------|--|----------|----|--|
| | | | | | кабелей с алюминиевой жилой | | | | кабелей с медной жилой | | | | | |
| | | | | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | | | |
| | | | | | АПвЭАкВ | ПвЭАкВ | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. | | |
| АПвЭАкП-18/30, АПвЭАкВ-18/30, АПвЭАкВнг-18/30, АПвЭАкВнгд-18/30, ПвЭАкП-18/30, ПвЭАкВ-18/30, ПвЭАкВнг-18/30, ПвЭАкВнгд-18/30 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 8,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 18/30 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 36 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 63 | |
| 1x50 | 16 | 42 | 1360 | 1650 | 187 | 217 | 177 | 186 | 248 | 293 | 227 | 238 | | |
| 1x70 | 16 | 43 | 1680 | 2100 | 232 | 270 | 217 | 228 | 308 | 362 | 278 | 292 | | |
| 1x95 | 16 | 45 | 2010 | 2590 | 284 | 328 | 259 | 273 | 375 | 439 | 333 | 350 | | |
| 1x120 | 16 | 49 | 2220 | 2930 | 328 | 378 | 295 | 311 | 430 | 506 | 379 | 398 | | |
| 1x150 | 25 | 50 | 2430 | 3330 | 366 | 427 | 330 | 347 | 488 | 570 | 425 | 448 | | |
| 1x185 | 25 | 52 | 2940 | 4070 | 420 | 490 | 375 | 394 | 556 | 654 | 479 | 506 | | |
| 1x240 | 25 | 54 | 3240 | 4760 | 497 | 579 | 435 | 457 | 656 | 757 | 558 | 587 | | |
| 1x300 | 25 | 56 | 3370 | 5230 | 565 | 657 | 492 | 504 | 753 | 864 | 630 | 649 | | |
| 1x400 | 35 | 60 | 3980 | 6460 | 658 | 751 | 561 | 564 | 869 | 975 | 710 | 726 | | |
| 1x500 | 35 | 63 | 4500 | 7530 | 761 | 860 | 640 | 610 | 987 | 1075 | 806 | 792 | | |
| 1x630(625) | 35 | 66 | 5040 | 8910 | 915 | 1081 | 718 | 691 | 1150 | 1208 | 898 | 858 | | |
| 1x800 | 35 | 70 | 5930 | 10810 | 1058 | 1231 | 821 | 792 | 1350 | 1390 | 990 | 956 | | |
| АПвЭАкП-35, АПвЭАкВ-35, АПвЭАкВнг-35, АПвЭАкВнгд-35, ПвЭАкП-35, ПвЭАкВ-35, ПвЭАкВнг-35, ПвЭАкВнгд-35 | | | | | | | | | | | | | | |
| Толщина изоляции, мм Insulation thickness, mm | | 9,0 | Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV | | 35 | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV | | | | 40,5 | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV | | 88 | |
| 1x50 | 16 | 44 | 1440 | 1730 | 195 | 228 | 180 | 198 | 250 | 294 | 232 | 255 | | |
| 1x70 | 16 | 45 | 1760 | 2180 | 242 | 284 | 220 | 241 | 311 | 365 | 283 | 310 | | |
| 1x95 | 16 | 49 | 2090 | 2670 | 294 | 345 | 261 | 286 | 378 | 443 | 336 | 368 | | |
| 1x120 | 16 | 51 | 2340 | 3050 | 339 | 398 | 296 | 323 | 436 | 511 | 381 | 416 | | |
| 1x150 | 25 | 52 | 2550 | 3450 | 382 | 447 | 330 | 356 | 491 | 574 | 425 | 458 | | |
| 1x185 | 25 | 54 | 3050 | 4180 | 439 | 512 | 374 | 403 | 564 | 658 | 482 | 516 | | |
| 1x240 | 25 | 56 | 3360 | 4880 | 517 | 602 | 434 | 462 | 664 | 764 | 559 | 595 | | |
| 1x300 | 25 | 58 | 3480 | 5340 | 589 | 682 | 492 | 507 | 756 | 866 | 627 | 649 | | |
| 1x400 | 35 | 62 | 4090 | 6560 | 687 | 781 | 561 | 569 | 872 | 978 | 717 | 732 | | |
| 1x500 | 35 | 65 | 4610 | 7640 | 795 | 897 | 640 | 646 | 993 | 1080 | 797 | 778 | | |
| 1x630(625) | 35 | 68 | 5180 | 9050 | 928 | 1084 | 717 | 723 | 1162 | 1220 | 892 | 855 | | |
| 1x800 | 35 | 72 | 6050 | 10930 | 1070 | 1239 | 816 | 805 | 1360 | 1410 | 978 | 944 | | |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, mm ² | Minimum screen cross-sectional area*, mm ² | Cable outer diameter, mm | АПвЭАкВ | ПвЭАкВ | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat | треfoil | flat | | |
| | | | | | in air | | underground | | in air | | underground | | | |
| | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | | | Cable with aluminium conductor | | | | Cable with copper conductor | | | |
| | | | Permissible current loads, A | | | | | | | | | | | |

* Необходимое сечение экрана указывается потребителем при заказе (в пределах от 16 мм² до 70 мм²).

** Масса кабелей рассчитана для минимальных сечений экрана.

* The required cross-sectional area of screen shall be specified by the customer while placing an order (screen cross-sectional area can be manufactured from 16 mm² up to 70 mm²).

** Weight of cables is based on calculations performed for minimum screen cross-sectional area only.

4.6

АПвЭП, АПвЭзП, АПвЭззП, АПвЭВ

ТУ У 31.3-00214534-022-2003, МЭК 60840, 1999

Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена на номинальное переменное напряжение 64/110 кВ**XLPE-insulated power cables for rated voltage of 64/110 kV AC**

Кабели предназначены для прокладки в помещениях, туннелях, каналах, шахтах, земле (траншеях) с высокой коррозионной активностью грунта.

Cables are intended for laying in premises, in ducts, channels, in mines, dry soils.

Кабели с герметизацией экрана (с маркировкой «г», «га») применяются в грунтах с повышенной влажностью и сырых, частично затопляемых помещениях.

Cables with screen blocking («г», «га» designation) are used undergrounds with increased moisture and in partially flooded premises.

Прокладка кабелей допускается на воздухе при условии защиты от солнечной радиации.

Outdoor cable laying is allowed provided a proper protection from sun lights has been arranged.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / TECHNICAL PERFORMANCE

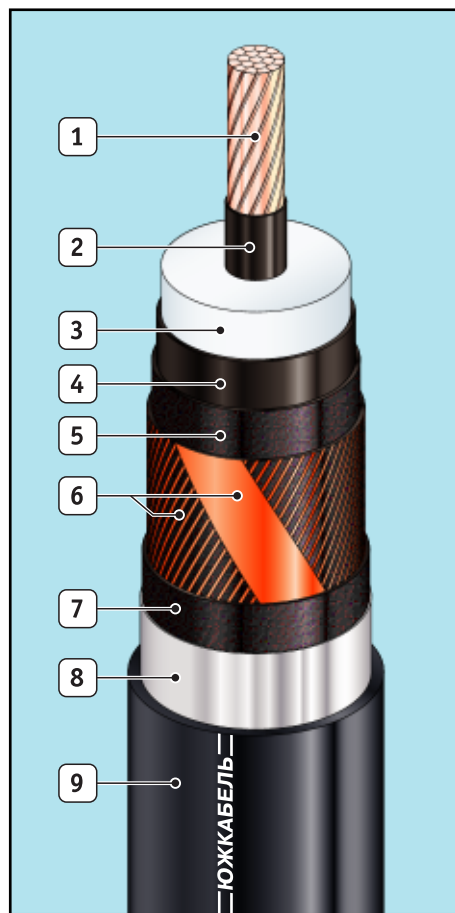
| | |
|---|--|
| Сечение токопроводящей жилы Conductor cross-sectional area | 150, 185, 240, 300, 350, 400, 500, 630 (625), 800 мм ² 150, 185, 240, 300, 350, 400, 500, 630 (625), 800 мм ² |
| Уровень частичных разрядов Partial discharges level | при переменном напряжении 96 кВ не более 10 пКл at AC voltage of 96 kV max. 10 pC |
| Диапазон рабочих температур Range of operating temperatures | от минус 60 °С до 50 °С. from - 60 °C up to + 50 °C. |
| Максимальная допустимая температура жилы Maximum permissible conductor temperature | длительно 90 °С в аварийном режиме 130 °С в режиме короткого замыкания 250 °С durable 90 °C in alarm mode 130 °C in short-circuit mode 250 °C |
| Поставка кабелей Delivery | барабаны № 22 – 30 drum # 22 – 30 |
| Примеры записи при заказе Placing an order: sample entries | «АПвЭП-64/110 1х500/50» |

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 - многопроволочная, уплотненная токопроводящая жила, алюминиевая или медная
- 2 - внутренний экструдированный полупроводящий слой
- 3 - изоляция из сшитого полиэтилена
- 4 - внешний экструдированный полупроводящий слой
- 5 - слой обмотки полупроводящим полотном или водонабухающей лентой (кабели с маркировкой «з», «за»)
- 6 - медный экран
- 7 - слой обмотки нетканым полотном или пластмассовой лентой (водонабухающей лентой для кабелей с маркировкой «з», «за»)
- 8 - алюмополимерная лента (кабели с маркировкой «за»)
- 9 - наружная оболочка из полиэтилена (усиленная для кабелей с маркировкой «у») или из ПВХ пластика пониженной горючести (кабели с индексом «нг») или ПВХ пластика пониженной пожароопасности (кабели с индексом «нгд»)

DESIGN

- 1 - Aluminium or copper compacted multicore conductor
- 2 - Inner extruded semi-conductive layer
- 3 - Insulation of cross-linked polyethylene (XLPE)
- 4 - Outer extruded semi-conductive layer
- 5 - Bedding of semi-conductive linen or of water-swelling tape for cables with «z» and «za» designations
- 6 - Copper screen
- 7 - Bedding (of water-swelling tape for cables with «z» and «za» designations)
- 8 - Aluminium coated band for cables with «za» designation
- 9 - Outer sheath of polyvinylchloride (PVC) compound, reinforced for cables with «y» designation, or of flame-retardant polyvinylchloride (PVC) compound for cables with «ng» designation, or of low risk-of-fire polyvinylchloride (PVC) compound for cables with «ngd» designation



| Число и номинальное сечение жил, мм ² | Минимальное сечение экрана*, мм ² | Номинальная толщина изоляции, мм | Наружный диаметр кабеля**, мм | Масса кабеля**, кг/км (ориентировочно) | | Допустимые токовые нагрузки, А | | | |
|---|---|--|-------------------------------|--|--------------|--|----------|-----------------------|----------|
| | | | | АПвЭВ / ПвЭВ | АПвЭП / ПвЭП | при прокладке в воздухе | | при прокладке в земле | |
| | | | | | | треуг. | в плоск. | треуг. | в плоск. |
| АПвЭП-64/110, АПвЭГП-64/110, АПвЭГаП-64/110, АПвЭВ-64/110 | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 64/110 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 123 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 160 | | | |
| 1x150 | 35 | 18,0 | 64,8 | 3820 | 3550 | 440 | 410 | 315 | 330 |
| 1x185 | 35 | 17,0 | 64,8 | 3890 | 3610 | 480 | 450 | 355 | 360 |
| 1x240 | 35 | 16,0 | 64,5 | 3960 | 3690 | 550 | 520 | 400 | 415 |
| 1x300 | 35 | 16,0 | 66,9 | 4310 | 4020 | 610 | 575 | 445 | 465 |
| 1x350 | 35 | 16,0 | 68,4 | 4690 | 4386 | 665 | 623 | 480 | 498 |
| 1x400 | 35 | 16,0 | 70,2 | 4820 | 4510 | 720 | 670 | 515 | 530 |
| 1x500 | 35 | 16,0 | 73,7 | 5350 | 5010 | 810 | 760 | 570 | 580 |
| 1x630(625) | 35 | 15,0 | 74,9 | 5750 | 5400 | 920 | 840 | 640 | 635 |
| 1x800 | 35 | 15,0 | 79,1 | 6520 | 6130 | 1040 | 915 | 715 | 685 |
| ПвЭП-64/110, ПвЭГП-64/110, ПвЭГаП-64/110, ПвЭВ-64/110 | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение, кВ Rated voltage, kV 64/110 | | Максимально допустимое рабочее напряжение, кВ Maximum permissible working voltage, kV 123 | | | | Испытательное напряжение, кВ Test voltage, kV 160 | | | |
| 1x150 | 35 | 18,0 | 64,8 | 4730 | 4450 | 555 | 510 | 405 | 420 |
| 1x185 | 35 | 17,0 | 64,8 | 5020 | 4740 | 590 | 560 | 440 | 455 |
| 1x240 | 35 | 16,0 | 64,5 | 5430 | 5160 | 675 | 650 | 505 | 515 |
| 1x300 | 35 | 16,0 | 66,9 | 6170 | 5880 | 760 | 720 | 565 | 560 |
| 1x350 | 35 | 16,0 | 68,4 | 6856 | 6552 | 820 | 770 | 610 | 598 |
| 1x400 | 35 | 16,0 | 70,2 | 7270 | 6950 | 880 | 820 | 655 | 635 |
| 1x500 | 35 | 16,0 | 73,7 | 8380 | 8050 | 985 | 900 | 710 | 685 |
| 1x630(625) | 35 | 15,0 | 74,9 | 9650 | 9300 | 1105 | 980 | 795 | 735 |
| 1x800 | 35 | 15,0 | 79,1 | 11440 | 11050 | 1240 | 1060 | 870 | 780 |
| Number of cores and nominal cross-sectional area, мм ² | Minimum screen cross-sectional area*, мм ² | Rated insulation thickness, мм | Cable outer diameter**, мм | АПвЭВ / ПвЭВ | АПвЭП / ПвЭП | trefoil | flat | trefoil | flat |
| | | | | Weight of cable**, kg/km (approx.) | | in air | | underground | |
| | | | | Permissible current loads, A | | | | | |

* Необходимое сечение экрана указывается потребителем при заказе (в пределах от 35 мм² до 150 мм²).

** Масса и наружный диаметр кабелей рассчитаны для кабелей с экраном 35 мм² и приведены в качестве справочного материала.

* The required cross-sectional area of screen shall be specified by the customer while placing an order (screen cross-sectional area can be manufactured from 35 mm² up to 150 mm²).

** Weight and outer diameter of cables are calculated only for cables with the screen of 35 mm² and provided as background information only.

Эксплуатационные характеристики

5

Operating characteristics

5.1 Сопротивление жил и экранов

Сопротивление жил и экранов кабелей постоянного току при 20 °С приведено в таблице.

5.1 Resistance of conductors and screens

Direct current resistance (DC resistance) of conductors and screens at ambient temperature of 20 °C is indicated in the table below.

| Номинальное сечение жилы (экрана), мм ² | Сопротивление, Ом/км, не более | |
|--|--------------------------------|----------------------|
| | медной жилы (экрана) | алюминиевой жилы |
| 16 | 1,15 | — |
| 25 | 0,727 | 1,20 |
| 35 | 0,524 | 0,868 |
| 50 | 0,387 | 0,641 |
| 70 | 0,268 | 0,443 |
| 95 | 0,193 | 0,320 |
| 120 | 0,153 | 0,253 |
| 150 | 0,124 | 0,206 |
| 185 | 0,0991 | 0,164 |
| 240 | 0,0754 | 0,125 |
| 300 | 0,0601 | 0,100 |
| 350 | 0,0543 | 0,0890 |
| 400 | 0,0470 | 0,0778 |
| 500 | 0,0366 | 0,0605 |
| 625 (630) | 0,0283 | 0,0469 |
| 800 | 0,0221 | 0,0367 |
| Conductor (screen) cross-sectional area, mm ² | copper conductor (screen) | aluminium conductors |
| | Resistance, Ohms/km, no more | |

Сопротивление жил и экранов при температуре, отличной от 20 °С, рассчитывается:

– для медной жилы (экрана):

$$R_t = R_{20} \cdot \frac{242,5+t}{262,5}, \text{ Ом/км}$$

– для алюминиевой жилы:

$$R_t = R_{20} \cdot \frac{228+t}{248}, \text{ Ом/км},$$

где t – температура жилы (экрана), °С;

R_{20} – сопротивление жилы (экрана) при 20 °С, Ом/км.

DC resistance of conductors and screens at the temperature different from 20 °C shall be calculated according to the equation:

– for copper conductor (or screen):

$$R_t = R_{20} \cdot \frac{242,5+t}{262,5}, \text{ } \Omega/\text{km}$$

– for aluminium conductor:

$$R_t = R_{20} \cdot \frac{228+t}{248}, \text{ } \Omega/\text{km},$$

where t – conductor (or screen) temperature, °C;

R_{20} – conductor (or screen) resistance at ambient temperature of 20 °C, Ω/km .

5.2 Индуктивность

Ниже приведена индуктивность одножильных небронированных кабелей, рассчитанная для следующих условий прокладки:

– при прокладке треугольником: кабели проложены вплотную,

– при прокладке в плоскости: на расстоянии одного диаметра кабеля.

При других условиях прокладки индуктивность рассчитывается по формуле:

$$L = 0,1 + 0,2 \ln \frac{h-r}{r}, \text{ мГн/км},$$

где h – расстояние между центрами жил, мм;

r – радиус жилы, мм.

5.2 Inductance

In the table below the inductance of single-core unarmoured cables is calculated for the following laying conditions:

– being laid in trefoil: cables are laid tightly,

– being laid flat: the cables are laid at a distance of one cable diameter.

At other laying conditions the inductance shall be calculated according to the equation:

$$L = 0,1 + 0,2 \ln \frac{h-r}{r}, \text{ мН/км},$$

where h - distance between centres of conductors, mm;

r - radius of conductor, mm.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Индуктивность, мГн/км | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Номинальное напряжение, кВ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3,6/6 | | 6/10 | | 10 | | 8,7/15 | | 12/20 | | 20 | | 18/30 | | 35 | | 110 | |
| | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. | плоск. | треуг. |
| 25 | 0,627 | 0,474 | 0,644 | 0,492 | 0,654 | 0,503 | 0,662 | 0,511 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 35 | 0,604 | 0,448 | 0,620 | 0,465 | 0,630 | 0,476 | 0,637 | 0,485 | 0,652 | 0,501 | 0,660 | 0,508 | — | — | — | — | — | — |
| 50 | 0,578 | 0,421 | 0,594 | 0,437 | 0,603 | 0,448 | 0,611 | 0,456 | 0,625 | 0,472 | 0,632 | 0,479 | 0,657 | 0,506 | 0,669 | 0,518 | — | — |
| 70 | 0,552 | 0,391 | 0,567 | 0,407 | 0,576 | 0,418 | 0,583 | 0,426 | 0,597 | 0,441 | 0,603 | 0,448 | 0,628 | 0,474 | 0,639 | 0,486 | — | — |
| 95 | 0,533 | 0,370 | 0,547 | 0,386 | 0,556 | 0,396 | 0,563 | 0,403 | 0,576 | 0,418 | 0,582 | 0,425 | 0,606 | 0,451 | 0,617 | 0,462 | — | — |
| 120 | 0,508 | 0,342 | 0,521 | 0,357 | 0,529 | 0,366 | 0,536 | 0,373 | 0,549 | 0,387 | 0,554 | 0,394 | 0,577 | 0,419 | 0,587 | 0,430 | — | — |
| 150 | 0,497 | 0,329 | 0,509 | 0,343 | 0,517 | 0,352 | 0,524 | 0,359 | 0,536 | 0,373 | 0,542 | 0,380 | 0,563 | 0,404 | 0,573 | 0,415 | 0,380 | 0,229 |
| 185 | 0,482 | 0,312 | 0,494 | 0,325 | 0,502 | 0,334 | 0,508 | 0,341 | 0,519 | 0,354 | 0,525 | 0,361 | 0,545 | 0,384 | 0,555 | 0,395 | 0,359 | 0,206 |
| 240 | 0,469 | 0,296 | 0,479 | 0,308 | 0,486 | 0,316 | 0,492 | 0,323 | 0,503 | 0,336 | 0,508 | 0,342 | 0,528 | 0,365 | 0,537 | 0,375 | 0,335 | 0,181 |
| 300 | 0,461 | 0,286 | 0,468 | 0,294 | 0,474 | 0,302 | 0,480 | 0,309 | 0,490 | 0,321 | 0,495 | 0,327 | 0,514 | 0,349 | 0,523 | 0,359 | 0,321 | 0,165 |
| 350 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,309 | 0,152 |
| 400 | 0,451 | 0,275 | 0,455 | 0,280 | 0,462 | 0,287 | 0,467 | 0,294 | 0,477 | 0,305 | 0,482 | 0,311 | 0,500 | 0,332 | 0,508 | 0,342 | 0,299 | 0,141 |
| 500 | 0,440 | 0,261 | 0,442 | 0,264 | 0,448 | 0,271 | 0,453 | 0,277 | 0,462 | 0,288 | 0,467 | 0,293 | 0,484 | 0,314 | 0,492 | 0,323 | 0,281 | 0,121 |
| 625 (630) | 0,427 | 0,245 | 0,429 | 0,247 | 0,434 | 0,254 | 0,439 | 0,260 | 0,447 | 0,270 | 0,451 | 0,275 | 0,467 | 0,294 | 0,475 | 0,303 | 0,261 | 0,099 |
| 800 | 0,418 | 0,234 | 0,420 | 0,236 | 0,425 | 0,243 | 0,429 | 0,248 | 0,437 | 0,258 | 0,441 | 0,263 | 0,456 | 0,281 | 0,463 | 0,289 | 0,246 | 0,081 |
| Nominal conductor cross-sectional area, mm ² | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | trefoil | flat | triang | flat | triang | flat | triang |
| | 3,6/6 | | 6/10 | | 10 | | 8,7/15 | | 12/20 | | 20 | | 18/30 | | 35 | | 110 | |
| | Rated voltage, kV | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inductance, mH/km | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Индуктивность фазы трехжильного кабеля приведена ниже.

The inductance of phase for three-core cable is indicated in the table below.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Индуктивность, мГн/км | | | | | | | |
|---|----------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | Номинальное напряжение, кВ | | | | | | | |
| | 3,6/6 | 6/10 | 10 | 8,7/15 | 12/20 | 20 | 18/30 | 35 |
| 25 | 0,406 | 0,430 | 0,445 | 0,457 | — | — | — | — |
| 35 | 0,382 | 0,406 | 0,420 | 0,431 | 0,452 | 0,462 | — | — |
| 50 | 0,357 | 0,380 | 0,394 | 0,404 | 0,424 | 0,434 | 0,467 | 0,482 |
| 70 | 0,331 | 0,352 | 0,366 | 0,376 | 0,395 | 0,404 | 0,436 | 0,451 |
| 95 | 0,312 | 0,333 | 0,345 | 0,355 | 0,374 | 0,382 | 0,414 | 0,428 |
| 120 | 0,287 | 0,307 | 0,318 | 0,328 | 0,345 | 0,353 | 0,383 | 0,397 |
| 150 | 0,276 | 0,294 | 0,306 | 0,315 | 0,332 | 0,340 | 0,369 | 0,382 |
| 185 | 0,261 | 0,279 | 0,290 | 0,299 | 0,315 | 0,322 | 0,350 | 0,363 |
| 240 | 0,249 | 0,264 | 0,274 | 0,282 | 0,298 | 0,305 | 0,332 | 0,344 |
| 300 | 0,242 | 0,252 | 0,262 | 0,270 | 0,284 | 0,291 | 0,317 | 0,329 |
| Nominal conductor cross-sectional area, mm ² | 3,6/6 | 6/10 | 10 | 8,7/15 | 12/20 | 20 | 18/30 | 35 |
| | Rated voltage, kV | | | | | | | |
| | Inductance, mH/km | | | | | | | |

5.3 Емкость

Емкость одножильных кабелей или одной фазы трехжильного кабеля приведена ниже.

5.3 Capacity

Electrical capacity of single-core cables or one phase for three-core cables is indicated in the table below

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Емкость, мкФ/км | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Номинальное напряжение, кВ | | | | | | | | |
| | 3,6/6 | 6/10 | 10 | 8,7/15 | 12/20 | 20 | 18/30 | 35 | 110 |
| 25 | 0,258 | 0,204 | 0,182 | 0,168 | — | — | — | — | — |
| 35 | 0,285 | 0,225 | 0,199 | 0,183 | 0,159 | 0,150 | — | — | — |
| 50 | 0,321 | 0,251 | 0,222 | 0,203 | 0,176 | 0,166 | 0,137 | 0,127 | — |
| 70 | 0,366 | 0,285 | 0,251 | 0,229 | 0,197 | 0,185 | 0,152 | 0,141 | — |
| 95 | 0,407 | 0,315 | 0,276 | 0,252 | 0,216 | 0,203 | 0,165 | 0,153 | — |
| 120 | 0,450 | 0,347 | 0,303 | 0,276 | 0,236 | 0,221 | 0,179 | 0,165 | — |
| 150 | 0,487 | 0,374 | 0,327 | 0,297 | 0,253 | 0,237 | 0,191 | 0,176 | 0,128 |
| 185 | 0,541 | 0,414 | 0,361 | 0,327 | 0,278 | 0,260 | 0,209 | 0,191 | 0,137 |
| 240 | 0,572 | 0,452 | 0,393 | 0,356 | 0,302 | 0,281 | 0,225 | 0,206 | 0,151 |
| 300 | 0,588 | 0,495 | 0,430 | 0,389 | 0,329 | 0,306 | 0,244 | 0,223 | 0,161 |
| 350 | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,168 |
| 400 | 0,622 | 0,556 | 0,482 | 0,435 | 0,367 | 0,341 | 0,270 | 0,246 | 0,175 |
| 500 | 0,656 | 0,621 | 0,537 | 0,484 | 0,407 | 0,378 | 0,298 | 0,271 | 0,190 |
| 625 (630) | 0,718 | 0,680 | 0,587 | 0,529 | 0,444 | 0,412 | 0,324 | 0,294 | 0,214 |
| 800 | 0,802 | 0,759 | 0,654 | 0,588 | 0,493 | 0,457 | 0,357 | 0,324 | 0,233 |
| Nominal conductor cross-sectional area, mm ² | 3,6/6 | 6/10 | 10 | 8,7/15 | 12/20 | 20 | 18/30 | 35 | 110 |
| | Rated voltage, kV | | | | | | | | |
| | Capacity, μF/km | | | | | | | | |

5.4 Токовые нагрузки в рабочем режиме и при коротком замыкании

Допустимые токовые нагрузки в рабочем режиме кабелей (см. раздел 4) рассчитаны при следующих условиях:

- максимальная температура жилы 90 °С;
- температура окружающей среды 15 °С при прокладке в земле и 25 °С при прокладке на воздухе;
- глубина прокладки в земле – 0,8 м для кабелей на напряжение до 35 кВ и 1,5 м – для кабелей на напряжение 110 кВ;
- тепловое сопротивление грунта 1,2 К·м/Вт.

При других расчетных температурах окружающей среды допустимые токовые нагрузки должны быть умножены на поправочные коэффициенты, приведенные в таблице.

5.4 Current loads in operating mode and at short-circuit

Permissible current loads for cables in operating mode (see section 4) are calculated for the following conditions:

- maximum conductor temperature 90 °С;
- ambient temperature 15 °С at laying in ground, and 25 °С – at laying in free air;
- depth of laying in ground is 0.8 m for cables for rated voltage up to 35 kV, and 1.5 m – for cables for rated voltage of 110 kV;
- thermal resistance of soil is 1,2 °K·m/W.

At other ambient temperatures the permissible current loads shall be multiplied by the correction factor as it is indicated in the table below.

| Поправочный коэффициент при температуре окружающей среды, °С | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| | - 10 | - 5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | |
| В земле | 1,16 | 1,13 | 1,10 | 1,06 | 1,03 | 1,00 | 0,97 | 0,93 | 0,89 | 0,86 | 0,82 | 0,77 | Underground |
| На воздухе | 1,24 | 1,21 | 1,18 | 1,14 | 1,11 | 1,07 | 1,04 | 1,00 | 0,96 | 0,92 | 0,88 | 0,83 | In air |
| | - 10 | - 5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | |
| Correction coefficient at the environment temperature, °С | | | | | | | | | | | | | |

При прокладке треугольником расстояние между осями кабеля принято равным наружному диаметру кабеля, при прокладке трех кабелей в одной плоскости расстояние между осями кабеля принято равным двум диаметрам кабеля.

Допустимые токи короткого замыкания жилы и экрана при длительности короткого замыкания 1 с приведены ниже.

At cable laying in trefoil the distance between the axis of cable is equal to the cable outer diameter, at laying of three cables in flat formation the distance between axis of the cables is equal to two cable diameters.

Permissible short-circuit currents of conductor and screen within 1 second short-circuit is indicated in the table below.

| Номинальное сечение жилы, мм ² | Допустимый ток односекундного короткого замыкания кабелей, кА | |
|---|---|------------------------|
| | с алюминиевыми жилами | с медными жилами |
| 25 | 2,4 | 3,6 |
| 35 | 3,3 | 5,0 |
| 50 | 4,7 | 7,2 |
| 70 | 6,6 | 10,0 |
| 95 | 8,9 | 13,6 |
| 120 | 11,3 | 17,2 |
| 150 | 14,2 | 21,5 |
| 185 | 17,5 | 26,5 |
| 240 | 22,7 | 34,3 |
| 300 | 28,2 | 42,9 |
| 400 | 37,6 | 57,2 |
| 500 | 47,0 | 71,5 |
| 625 | 59,0 | 90,1 |
| 800 | 75,2 | 114,4 |
| Nominal conductor cross-sectional area, mm ² | with aluminium conductors | with copper conductors |
| | Permissible current short circuit for 1 sec. kA | |

Допустимые токи короткого замыкания рассчитаны исходя из условий:

- температура на жиле:
до короткого замыкания 90 °С;
после короткого замыкания 250 °С;
- температура на экране:
до короткого замыкания 70 °С;
после короткого замыкания 350 °С.

Permissible short-circuit currents are calculated considering the following conditions:

- temperature of the conductor:
before short-circuit 90 °C;
after short-circuit 250 °C;
- temperature of the screen:
before short-circuit 70 °C;
after short-circuit 350 °C.

| Сечение медного экрана, мм ² | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | Cross-section area of copper screen, mm ² |
|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| Допустимый односекундный ток короткого замыкания экрана, кА | 3,3 | 5,1 | 7,1 | 10,2 | 14,2 | 19,3 | 24,4 | 30,4 | Permissible current at short-circuit of screen for 1 sec., kA |

Для продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, указанные значения тока короткого замыкания необходимо умножить на поправочный коэффициент:

$$K=1/\sqrt{t},$$

где t – продолжительность короткого замыкания, с.

For duration of short-circuit being different from 1 sec., the indicated value of the short-circuit current shall be multiplied by the correction factor:

$$K=1/\sqrt{t},$$

where t - duration of short-circuit, sec.

5.5 Условия прокладки

Кабели предназначены для эксплуатации в стационарном состоянии при температуре окружающей среды:

- от плюс 50 °С до минус 50 °С для кабелей с наружной оболочкой из ПВХ пластика;
- от плюс 50 °С до минус 60 °С – для кабелей с наружной оболочкой из полиэтилена.

Кабели прокладываются на трассах без ограничения разности уровня.

Рекомендуемые области применения кабелей приведены в таблице.

5.5 Laying conditions

The cables are intended for operation in stationary mode at the ambient temperatures from

- 50 °C up to 50 °C for cables with outer sheath of polyvinylchloride (PVC) compound;
- 60 °C up to 50 °C for cables with outer sheath of polyethylene (PE).

The cables are laid at cable routs without limitations of level difference.

Recommended fields of application are indicated below.

| Марка кабеля / Cable type | Рекомендуемые области применения | Recommended area of application |
|---------------------------------------|---|---|
| АПвЭП, ПвЭП | Для прокладки в земле (траншеях) с высокой коррозионной активностью грунта | For laying in soils of high corrosive activity |
| АПвЭВ, ПвЭВ | В сухих грунтах, в помещениях, каналах и туннелях | In dry soils, premises, in ducts and channels |
| АПвЭгП, ПвЭгП, АПвЭгаП, ПвЭгаП | Для прокладки в грунтах с повышенной влажностью, в сырых, частично затопливаемых помещениях | For laying in soils of high moisture, in damp, partially flooded premises |
| АПвЭБП, ПвЭБП, АПвЭАкП, ПвЭАкП | Для прокладки в земле (траншеях) с высокой коррозионной активностью грунта, в местах, где возможны механические воздействия на кабель | For laying in soils of high corrosive activity, in places, where mechanical impacts on cable are possible |
| АПвЭКП, ПвЭКП | То же, в т.ч. значительные растягивающие усилия | Ibid., including stretching efforts |
| АПвЭБВ, ПвЭБВ, АПвЭАкВ, ПвЭАкВ | Для прокладки в помещениях, каналах и туннелях, в сухих грунтах, в местах, где возможны механические воздействия на кабель | For laying in soils of high corrosive activity, in places, where mechanical impacts on cable are possible |
| АПвЭКВ, ПвЭКВ | То же, в т.ч. значительные растягивающие усилия | Ibid., including stretching efforts |

Прокладка кабелей на воздухе допускается при условии защиты от солнечной радиации.

Допускается прокладка кабелей с наружной оболочкой из полиэтилена на воздухе, в т.ч. в кабельных сооружениях, при условии обеспечения дополнительных средств противопожарной защиты.

Кабели с маркировкой «нг» и «нгд» предназначены для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях (в том числе в пожароопасных); кабели с маркировкой «нгд» — для прокладки на объектах, где наряду с требованиями к нераспространению горения предъявляются требования к пониженному дымогазовыделению при горении и тлении: атомных станциях, электростанциях, метрополитенах, высотных зданиях, крупных промышленных объектах и др.

Кабели с усиленной полиэтиленовой оболочкой предназначены для прокладки на сложных участках трасс.

The cables can be laid in free air, provided a proper protection against sun lights has been ensured.

The cables with outer sheath of polyethylene (PE) can be laid in free air, including in cable ducts and constructions, provided a proper fire protection has been ensured.

The cables with «нг» and «нгд» designations are intended for laying in the cable ducts and constructions, in premises (including ones with increased risk-of-fire); cables with «нгд» designation are intended for laying in constructions, where besides flame-retardant properties, low fume and smoke are required, i.e. nuclear power plants, power plants, subways, sky scribes, large industrial plants, etc.

The cables with the reinforced polyethylene (PE) sheath are intended for laying at difficult cable routes.

Допустимые температуры нагрева жил приведены в таблице.

Permissible conductor heating temperatures are indicated in the table below.

| | |
|--|--------|
| Длительно допустимая температура при эксплуатации Continuous permissible temperature at operation | 90 °C |
| Максимально допустимая температура при коротком замыкании, длительность которого не превышает 5 с Maximum permissible temperature at short-circuit currents, max 5 second | 250 °C |
| Допустимая температура в аварийном режиме Permissible temperature at alarm mode | 130 °C |

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

Кабели допускаются эксплуатировать в сетях постоянного напряжения при значениях напряжения, не превышающих $2,4U_0$.

Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре окружающей среды не ниже минус 15 °C. При меньших температурах воздуха раскатка и прокладка кабелей допускается только с предварительным подогревом кабелей током (длительность подогрева 1 – 4 ч в зависимости от условий и массы кабеля) или в обогреваемых помещениях (длительность 20 – 70 ч).

Радиус изгиба кабеля, мм, должен быть не менее:

одножильные кабели $20 D_n$,

трехжильные кабели $15 D_n$,

где D_n – наружный диаметр кабеля, мм.

Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или за токопроводящую жилу при помощи клинового захвата.

Усилия, возникающие во время тяжения кабеля, не должны превышать:

30 Н/мм² сечения жилы: для кабеля с многопроволочной алюминиевой жилой;

25 Н/мм² сечения жилы: для кабеля с однопроволочной алюминиевой жилой;

50 Н/мм² сечения жилы: для кабеля с медной жилой.

The duration of cable operation in alarm mode shall not exceed 8 hours per day and 1000 hours per service life.

The cables can be employed in AC voltage systems, provided the voltage values do not exceed $2.4 U_0$.

The cables can be laid without preliminary warming-up at the ambient temperature min. -15 °C. Rolling out and laying at the temperatures below -15°C is allowed only with the preliminary warming-up by DC (duration 1 – 4 hours considering the laying conditions and weight of the cable) or in heated premises (duration of warming-up shall be 20 – 70 hours).

Maximum bending radius, mm, shall be:

for single-core cables $20 D$,

for three-core cables $15 D$,

where D – cable outer diameter, mm.

Cable stretching at laying shall be done by stretching device equipped with a tensile stretching control.

The stretching efforts shall not exceed:

30 Н/мм² of cross-sectional area: for cable with multicore aluminium conductor;

25 Н/мм² of cross-sectional area: for cable with single-core aluminium conductor;

50 Н/мм² section area: for cables with copper conductor.

5.6 Испытания после прокладки

Кабели после прокладки должны выдерживать в течение 15 мин испытание постоянным напряжением, приведенным в таблице.

5.6 Tests after laying

After being laid, the cables shall bear permissible voltage test within 15 minutes as it is indicated in the table below.

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|-----------|---------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|--------------------------|
| Номинальное напряжение, кВ | 6/10 | 10 | 8,7/15 | 12/20 | 20 | 18/30 | 35 | 110 | Rated voltage, kV |
| Испытательное напряжение, кВ | 48 | 60 | 65 | 70 | 80 | 100 | 120 | 192 | Test voltage, kV |



Содержание

Contents

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | ..... | 2 |
| | ЗАО завод «Южкабель». Гарантии качества PJSC Yuzhicable Works: Guarantee of Quality | |
| 2 | ..... | 3 |
| | Общие сведения о кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена Brief information on cables with cross-linked polyethylene (XLPE) insulation | |
| 3 | ..... | 5 |
| | Маркировка. Выбор напряжения и сечения жил и экранов. Рекомендации по оформлению заказа Marking. Voltage, conductor and screen cross-section, ordering advice | |
| 4 | ..... | 8 |
| | Конструкция и допустимые токовые нагрузки кабелей Designs and permissible current loads | |
| 4.1 | ..... | 8 |
| | Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из ПВХ пластиката XLPE-insulated and polyvinylchloride (PVC)-sheathed power cables | |
| 4.2 | ..... | 14 |
| | Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из полиэтилена XLPE-insulated and polyethylene (PE)-sheathed power cables | |
| 4.3 | ..... | 20 |
| | Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные стальными лентами XLPE-insulated power cables armoured with steel strips | |
| 4.4 | ..... | 24 |
| | Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные стальной проволокой XLPE-insulated power cables armoured with steel wires | |
| 4.5 | ..... | 28 |
| | Одножильные бронированные кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена Single-core XLPE-insulated armoured power cables | |
| 4.6 | ..... | 32 |
| | Силовые кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 64/110 кВ XLPE-insulated power cables for rated voltage of 64/110 kV AC | |

| | | |
|------------|--|------------|
| 5 | ..... | .36 |
| | Эксплуатационные характеристики Operating characteristics | |
| 5.1 | ..... | .36 |
| | Сопротивление жил и экранов Resistance of conductors and screens | |
| 5.2 | ..... | .36 |
| | Индуктивность Inductance | |
| 5.3 | ..... | .38 |
| | Емкость Capacity | |
| 5.4 | ..... | .38 |
| | Токовые нагрузки в рабочем режиме и при коротком замыкании Current loads in operating mode and at short-circuit | |
| 5.5 | ..... | .40 |
| | Условия прокладки Laying conditions | |
| 5.6 | ..... | .41 |
| | Испытания после прокладки Tests after laying | |