



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Кабель, провод, алюминиевая катанка
и катанка из алюминиевого сплава

www.zvetlit.ru



Оглавление

О компании	1	АКВВГнг(A)-LS, АКВВГзнг(A)-LS, КВВГнг(A)-LS, КВВГзнг(A)-LS.....	53
Кабели силовые	6	КППГнг(A)-HF.....	56
НУМ.....	6	Самонесущие изолированные провода	58
ВВГ, АВВГ.....	8	СИП-2, СИП-3, СИП-4.....	58
АВВГ-Ас.....	12	Провода установочные	64
ВВГнг(A), АВВГнг(A).....	15	АПВ, ПВ-1, ПВ-2, ПВ-3, ПВ-4.....	64
ВВГнг(A)-LS, ВВГ-Пнг(A)-LS, АВВГнг(A)-LS, АВВГ-Пнг(A)-LS.....	19	АПВ-Ас.....	66
НУМнг(A)-LS.....	24	ПуВ, ПуГВ, ПуВВ, ПуГВВ.....	68
АВВГнг(A)-Ас.....	26	АПВнг(A)-LS-Ас.....	71
АВВГнг(A)-LS-Ас.....	29	ПуВнг(A)-LS, ПуГВнг(A)-LS, ПуВВнг(A)-LS, ПуГВВнг(A)-LS.....	73
ВВГнг(A)-LSLTx, ВВГ-Пнг(A)-LSLTx, АВВГнг(A)-LSLTx, АВВГ-Пнг(A)-LSLTx....	32	Провода соединительные	76
ППГнг(A)-HF.....	36	ПВС.....	76
КГ, КГ-ХЛ.....	39	Кабель коаксиальный для сва- рочных аппаратов	78
Кабели установочные	41	КСВ-К.....	78
КуВВ, КуГВВ.....	41	Катанка электротехническая	79
КуВВнг(A)-LS, КуГВВнг(A)-LS.....	44	Алюминиевая катанка.....	79
Кабели контрольные	47	Катанка из алюминиевого сплава.....	80
АКВВГ, АКВВГз, КВВГ, КВВГз.....	47	Однопроволочная алюминиевая сек- торная заготовка.....	80
АКВВГнг(A), АКВВГзнг(A), КВВГнг(A), КВВГзнг(A).....	50	Справочная информация	81

Уважаемые партнеры!

АО «Цветлит» создано в 2004 году и в настоящее время является одним из крупнейших промышленных предприятий Республики Мордовия. Расположено в городе Саранске вблизи основных развязок и трасс, в 660 км юго-восточнее от Москвы. Общая площадь занимаемой территории составляет 66000 м². Кабельное производство расположено на площади 9000 м², металлургическое производство 4770 м².

В начале 2005 года на предприятии начато производство алюминиевой катанки методом непрерывного литья на автоматической линии фирмы «Continuus-Properti» (Италия). Данная линия позволяет производить алюминиевую катанку и катанку из алюминиевых сплавов



методом непрерывного литья различных диаметров в диапазоне от 9,5 мм до 19 мм. С мая того же года новый завод уже полностью обеспечивал потребности головного предприятия в алюминиевой катанке и даже частично реализовал ее другим организациям кабельной промышленности. В ноябре 2005 года на молодом предприятии были произведены первые километры катанки из алюминиевого сплава. Алюминиевая катанка и катанка из алюминиевого сплава активно используется предприятиями электротехнической промышленности для производства кабельно-проводниковой продукции.



Следующим шагом в развитии металлургического производства АО «Цветлит» стало освоение производства бескислородной медной катанки на оборудовании фирмы Urcast (Финляндия). На тот момент такое производство было единственным в России. Заказы на медную катанку, изготовленную по новой технологии, стали поступать от разных предприятий кабельной промышленности.

Другим направлением деятельности АО «Цветлит» в 2005 году стало строительство завода по производству кабельно-проводниковой продукции. Буквально за 1,5 года был возведен новый завод, в котором было смонтировано уникальное импортное оборудование крупнейших мировых производителей: «Rosendahl» Австрия, «Technocable» и «Caballe» Испания, «Niehoff» и «Sikora» Германия. Первым был подготовлен к работе участок по производству радиочастотных кабелей с пористой изоляцией. Подобного производства в России до этого не было вообще и потребности в этом кабеле удовлетворялись исключительно за счет импорта. Следующим был введен в эксплуатацию комплекс оборудования по производству кабелей силовых НУМ. Параллельно велись пусконаладочные работы и осуществлялся запуск оборудования по производству самонесущих изолированных проводов марки СИП и кабеля гибкого с резиновой изоляцией КГ.

Официальный старт новому предприятию был дан 10 августа 2006 года. Президент России Владимир Владимирович Путин, находясь с визитом в Республике Мордовия, открыл предприятие. Для молодого коллектива это явилось самым знаменательным и памятным событием.



АО «Цветлит» специализируется на производстве следующих видов продукции:

- провода самонесущие изолированные (СИП);
- кабель силовой с поливинилхлоридной изоляцией (ВВГ, ВВГнг(А)-LS, АВВГ, АВВГнг(А)-LS, NYM);
- кабели силовые с низкой токсичностью продуктов горения (ВВГнг(А)-LSLTx, АВВГнг(А)-LSLTx);
- кабели и провода из термостойкого алюминиево-циркониевого сплава (АВВГнг(А)-Ac, АПВ-Ac);
- кабель гибкий с резиновой изоляцией и оболочкой (КГ, КГ-ХЛ);
- провода установочные с поливинилхлоридной изоляцией (ПВ, ПуГВ, АПВ);
- провода соединительные (ПВС);
- кабели силовые, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов (ППГнг(А)-HF);
- провода пониженной пожарной опасности для электрических установок (ПуВнг(А)-LS, ПуГВнг(А)-LS, ПуВВнг(А)-LS, ПуГВВнг(А)-LS);
- кабели пониженной пожарной опасности для электрических установок (КуВВнг(А)-LS, КуГВВнг(А)-LS);
- алюминиевая катанка диаметром от 9,5 до 19 мм (АКЛП-ПТ 5Е);
- катанка из алюминиевого сплава (КАС).



Квалифицированный персонал, высокий уровень организации производства, современное оборудование все это создает реальные предпосылки для нашего успешного развития.

Главными целями нашей деятельности являются:

- производство и обеспечение потребителей продукцией предприятия высокого качества;
- использование высококачественных материалов;
- повышение узнаваемости товара;
- максимальное использование имеющихся сырьевых, людских и финансовых ресурсов;
- разработка и внедрение новых технологий;
- постоянное расширение номенклатуры предприятия;
- постоянное повышение квалификации сотрудников предприятия;
- оперативное реагирование на изменения рынка;
- сотрудничество с предприятиями различных отраслей промышленности

АО «Цветлит» на сегодняшний день является производителем различных видов кабельно-проводниковой продукции, часть из которых - импортозамещающие. АО «Цветлит» имеет полный производственный цикл от переработки алюминиевой чушки в катанку до изготовления на её основе кабельно-проводниковой продукции. Благодаря удобному географическому расположению предприятия наша продукция в кратчайший срок может быть доставлена во все точки России, страны СНГ и дальнего зарубежья.

АО «Цветлит» активно взаимодействует с республиканскими и местными органами власти, другими предприятиями и организациями республики в плане обмена опытом, благотворительности и общественных мероприятий. Стратегический капитал нашего предприятия – это доверие наших партнеров. Мы дорожим доверием постоянных потребителей и приглашаем к сотрудничеству новых. Гарантируем высокое качество выпускаемой продукции и выполнение всех взятых обязательств.

Приглашаем наших партнеров и заинтересованных лиц посетить предприятие и лично ознакомиться с производством.

АО «Цветлит» заинтересован в сотрудничестве и рад Вашим заявкам и предложениям!

Награды, интегрированная система менеджмента качества

АО «Цветлит» создано в 2004 году и в настоящее время является одним из перспективных предприятий Республики Мордовия, чья продукция пользуется большим спросом, о чем свидетельствуют награды, которыми удостоена продукция предприятия.

Награды и признания заслуг представлены в таблице:

Год	Выставки/Конкурсы/ конференции	Город	Награда
2006	РАО "ЕЭС России" и ОАО "Мордовская энергосбытовая компания"	Саранск	Диплом за вклад в развитие энергосистемы региона
2007	Министерство промышленности и торговли	Саранск	Почетный диплом в номинации "Самый динамично развивающийся российский экспортер". Цветная металлургия.
2007	Международная выставка (конкурс) «Всероссийская марка (III тысячелетие). Знак качества XXI века»;	Москва	1. Свидетельство "Серебряный знак" 2. Почетный диплом участника выставки
2007	Конкурс "100 лучших товаров"	Москва	Дипломант конкурса
2007	Конкурс "Лучшие товары Мордовии"	Саранск	Лауреат конкурса
2008	XIII Международная выставка-ярмарка «Деловая Мордовия-2008"	Саранск	Диплом за внедрение инновационных технологий в кабельной промышленности
2008	Конкурс "Лучшие товары Мордовии"	Саранск	1. Диплом лауреата 2. Декларация качества
2008	VII Межрегиональная специализированная выставка "Энергоресурсосбережение, связь и инфокоммуникации"	Саранск	Диплом за внедрение новых видов выпускаемой продукции
2011	Конкурс "Лучшие товары Мордовии"	Саранск	Лауреат конкурса
2012	XVII Межрегиональная выставка с международным участием «Деловая Мордовия - территория инноваций"	Саранск	Диплом за активное участие в развитии межрегионального сотрудничества в инновационной сфере.
2012 2013	Конкурс на соискание премий Правительства Республики Татарстан	Казань	1. Дипломант 2. Диплом за достижение значительных результатов в области качества
2013	Европейский сертификат соответствия менеджмента критериям, установленным Европейским фондом менеджмента качества (EFQM)	Москва	Признанное совершенство - 5 звезд
2013	Поволжский конкурс в области качества "Высокое качество и конкурентоспособность продукции и услуг - 2013"	Самара	Лауреат. С ноября 2013 г. ЗАО "Цветлит" - член Поволжского клуба качества.
2013	Конкурс "Лучшие товары Мордовии"	Саранск	1. Диплом I степени 2. Дипломант 3. Декларация качества
2014	Международная выставка "Деловая Мордовия 2014"	Саранск	Диплом за активное участие в выставке
2016	Конкурс "Лучшие товары Мордовии"	Саранск	Лауреат номинации «Продукция производственно-технического назначения»

Участие в конкурсах такого рода позволяет провести внутреннюю самооценку предприятия, выявить сильные и слабые стороны его развития, путем независимой экспертизы определить уровень достигнутых результатов, уровень совершенства в сравнении с существующими евростандартами, наметить перспективы дальнейшего развития. Это своего рода тренинг по достижению эталона совершенства в бизнесе.

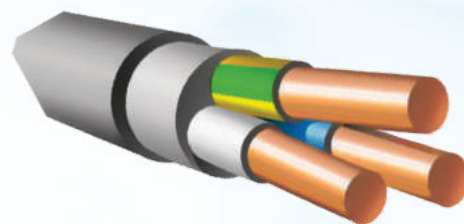
С 2008 г. на АО «Цветлит» функционирует система менеджмента качества-СМК. С 2011 г. на АО «Цветлит» внедрена интегрированная система менеджмента (ИСМ). В июне 2014 года на АО «Цветлит» проводилась ресертификация интегрированной системы менеджмента в связи с окончанием действия ранее выданных сертификатов.



Проверка и оценка ИСМ установила, что на предприятии выполняются требования, предъявляемые этими стандартами. На основании проверки выданы сертификаты, подтверждающие соответствие ИСМ организации требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2011, ГОСТ Р ИСО 14001-2007, ГОСТ Р 54934-2012 Органом по сертификации ООО «Центр сертификации «ДСК-ПОВОЛЖЬЕ» СДС «Реестр сертифицированных систем».

В 2015 году АО «Цветлит» получил Заключение Аттестационной Комиссии: № ИЗ-168/15; ИЗ-169/15; ИЗ-170/15: самонесущие изолированные провода для воздушных линий электропередачи марок СИП-2 и СИП-4 на номинальное напряжение 0,6/1,0кВ и защищённые провода для воздушных линий электропередачи марки СИП-3 на номинальное напряжение 20,0 кВ производства АО «Цветлит», изготавливаемые по ТУ 3553-018-46671337-2014, соответствуют техническим требованиям ПАО «РОССЕТИ» и рекомендуются для применения на объектах ДЗО ПАО «РОССЕТИ». Срок действия 24.09.2015г. – 23.09.2020г.

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ НУМ



ТУ 3521-026-46671337-2015 (ГОСТ IEC60227)

«Кабели силовые в поливинилхлоридной оболочке на напряжение 300/500В»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии при стационарной прокладке на номинальное напряжение 300/500 В. Кабель является функциональным и конструктивным аналогом изделий по DIN VDE 0250 ч. 204.

Отличительной особенностью данных изделий является эстетика и высокая технологичность монтажа. Климатическое исполнение кабелей – УХЛ категории размещения – 2 и 5 по ГОСТ 15150.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила - медная, круглой формы, однопроволочная (сечение 1,5-10мм²) или многопроволочная (сечением 16-25мм²) по ГОСТ 22483.

Изоляция - поливинилхлоридный пластикат.

Скрутка - изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Заполнитель - кабельный компаунд или невулканизированная мелонаполненная резина.

Наружная оболочка - поливинилхлоридный пластикат.

МАРКИ КАБЕЛЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка кабеля	Наименование	Условия эксплуатации
НУМ	Кабель силовой, с медными однопроволочными и многопроволочными жилами, с поливинилхлоридной изоляцией, с внутренним заполнением из невулканизированной резины в поливинилхлоридной оболочке	Кабели применяются для стационарной прокладки в осветительных и силовых сетях, предназначены для эксплуатации в жилых, бытовых, административных и производственных помещениях. Возможна прокладка кабеля поверх штукатурки, в штукатурке и под штукатуркой, в кирпичной кладке, в бетоне, в трубах и каналах.

РАСЦВЕТКА ИЗОЛИРОВАННЫХ ЖИЛ

Количество жил	С жилой заземления	Без жилы заземления
2	-	Синяя, коричневая
3	Зелено-желтая, синяя, коричневая	Коричневая, черная, серая
4	Зелено-желтая, коричневая, черная, серая	Синяя, коричневая, черная, серая
5	Зелено-желтая, синяя, коричневая, черная, серая	Синяя, коричневая, черная, серая, черная

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение, В	300/500
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50°C до +50°C
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева	-15°C
Относительная влажность воздуха (при температуре до +35°C)	98%
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке	7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения кабеля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ4 ГОСТ 15150, допускается хранение кабелей в обшитом виде на открытых площадках (группа хранения ОЖ3 ГОСТ15150: на открытых площадках - не более 2 лет, под навесом - не более 5 лет, в закрытых помещениях - не более 10 лет.

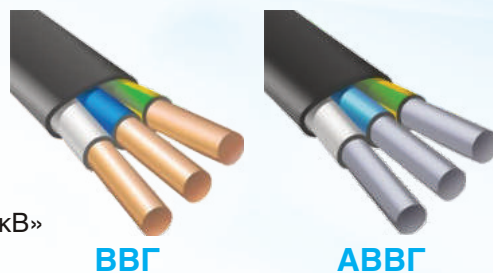
НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Количество проволок в жиле, шт	Расчетная масса кабеля, кг/км	Максимальный наружный диаметр, мм
2x1,5	1	113,0	9,4
2x2,5	1	154,0	10,8
2x4	1	202,4	12,3
2x6	1	260,5	13,5
2x10	1	439,2	16,8
2x16	7	641,5	19,6
2x25		939,3	23,7
2x35		1235,3	26,6
3x1,5	1	130,5	9,9
3x2,5	1	181,0	11,4
3x4	1	242,5	13,0
3x6	1	330,0	14,7
3x10	1	535,0	17,7
3x16	7	815,2	21,0
3x25		1177,3	25,6
3x35		1546,5	28,3
4x1,5	1	156,2	10,7
4x2,5	1	219,2	12,3
4x4	1	309,5	14,6
4x6	1	431,4	16,1
4x10	1	662,5	19,5
4x16	7	1024,0	23,0
4x25		1517,3	28,3
4x35		1960,5	31,3
5x1,5	1	188,0	11,5
5x2,5	1	265,5	13,3
5x4	1	397,2	16,0
5x6	1	520,2	17,5
5x10	1	805,3	21,3
5x16	7	1274,0	25,6
5x25		1875,0	31,1
5x35		2448,5	34,3

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ ВВГ, АВВГ

ТУ 16-705.499-2010 (ГОСТ 31996)

«Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на напряжение до 0,66; 1 кВ»



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 номинальной частотой 50 Гц.

Вид климатического исполнения кабелей - УХЛ категорий размещения – 1 и 5 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565: О1.8.2.5.4.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная.

Изоляция – ПВХ пластикат.

Скрутка - изолированные жилы 2-х,3-х,4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка - поверх скрутки изолированных жил наложен заполнитель межфазного пространства из ПВХ пластиката, придающий кабелю в сечении круглую форму. Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки кабелей между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

Наружная оболочка - из ПВХ пластиката.

Число жил в кабелях ВВГ:

- на номинальное напряжение 0,66 кВ от 1 до 5, сечение жил от 1,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 1,5 до 50 мм² - для одножильных;

- на номинальное напряжение 1,0 кВ от 1 до 5, сечение жил от 1,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 1,5 до 150 мм² - для одножильных.

Число жил в кабелях ВВГ-П:

- на номинальное напряжение 0,66; 1,0 кВ – 2,3, сечением от 1,5 до 10 мм².

Число жил в кабелях АВВГ-П:

- на номинальное напряжение 0,66; 1,0 кВ – 2,3, сечением от 2,5 до 10 мм².

Число жил в кабелях АВВГ:

- на номинальное напряжение 0,66 кВ от 1 до 5, сечение жил от 2,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 2,5 до 50 мм² - для одножильных;

- на номинальное напряжение 1,0 кВ от 1 до 5, сечение жил от 1,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 2,5 до 150 мм² - для одножильных.

МАРКИ КАБЕЛЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Условия эксплуатации
ВВГ, АВВГ	Кабель с медными (ВВГ) или алюминиевыми (АВВГ) однопроволочными или многопроволочными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката	Для прокладки одиночных кабельных линий в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для электроснабжения электроустановок

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°С	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предвари-тельного прогрева:	-15°
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°С
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°С
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°С
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невозгорания при коротком замыкании	350°С
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факто-ров должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
ВВГ 0,66кВ			ВВГ 1кВ		
1x1,5	5,2	43	1x1,5	5,5	48
1x2,5	5,8	55	1x2,5	6,2	59
1x4	6,2	74	1x4	7,0	82
1x6	6,8	95	1x6	7,2	104
1x10	7,9	141	1x10	8,0	144
1x16	9,2	215	1x16	9,3	219
1x25	10,7	308	1x25	10,7	313
1x35	11,7	403	1x35	11,8	408
1x50	13,2	533	1x50	13,5	539
2x1,5	8,3	102	1x70	15,5	728
2x2,5	9,0	131	1x95	17,5	1005
2x4	10,5	181	1x120	19,0	1215
2x6	11,6	234	1x150	21,0	1497
2x10	13,8	353	2x1,5	8,9	117
2x16	15,9	537	2x2,5	9,6	147
2x25	20,8	748	2x4	11,5	210
2x35	22,9	984	2x6	12,5	265
3x1,5	8,8	120	2x10	14,0	365
3x2,5	9,6	157	2x16	16,5	548
3x4	10,9	222	2x25	21,2	761
3x6	11,9	293	2x35	23,5	998
3x10	14,5	449	3x1,5	9,5	137
3x16	17,2	714	3x2,5	10,2	176
3x25	22,0	1013	3x4	12,1	255

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
3x35	24,2	1342	3x6	13,1	329
4x1,5	9,5	143	3x10	14,8	463
4x2,5	10,3	190	3x16	17,7	728
4x4	11,9	273	3x25	22,6	1029
4x6	13,1	363	3x35	24,7	1360
4x10	15,9	562	4x1,5	10,1	163
4x16	18,9	909	4x2,5	11,1	212
4x25	24,3	1314	4x4	13,1	312
4x35	26,7	1730	4x6	14,3	406
5x1,5	10,5	168	4x10	16,2	579
5x2,5	11,5	226	4x16	19,5	927
5x4	13,0	328	4x25	24,6	1335
5x6	14,5	440	4x35	27,0	1754
5x10	17,9	685	5x1,5	11,0	192
5x16	20,5	1114	5x2,5	12,9	253
5x25	26,5	1618	5x4	14,5	375
5x35	29,9	2136	5x6	15,9	491
			5x10	17,8	705
			5x16	21,0	1137
			5x25	27,0	1645
			5x35	30,0	2166
АВВГ 0,66кВ			АВВГ 1кВ		
1x2,5	5,8	40	1x2,5	6,2	45
1x4	6,2	50	1x4	7,0	58
1x6	6,8	59	1x6	7,2	68
1x10	7,9	82	1x10	8,0	85
1x16	9,2	116	1x16	9,3	120
1x25	10,7	158	1x25	10,7	163
1x35	11,7	194	1x35	11,8	200
1x50	13,2	250	1x50	13,5	255
2x2,5	9,0	101	1x70	15,5	321
2x4	10,5	134	1x95	17,9	435
2x6	11,6	163	1x120	19,5	508
2x10	13,8	236	1x150	21,5	620
2x16	15,9	338	2x2,5	10	118
2x25	20,8	446	2x4	12	162
2x35	22,9	563	2x6	13,0	194
3x2,5	9,6	113	2x10	14,5	248
3x4	10,9	151	2x16	16,5	350
3x6	11,9	186	2x25	21,6	458
3x10	14,5	273	2x35	23,9	577
3x16	17,2	415	3x2,5	10,2	132
3x25	22,0	560	3x4	12,1	184
3x35	24,2	711	3x6	13,1	222
4x2,5	10,3	132	3x10	14,8	287
4x4	11,9	178	3x16	17,7	430
4x6	13,1	221	3x25	22,6	575
4x10	15,9	328	3x35	25,0	730
4x16	18,9	510	4x2,5	11,2	154
4x25	24,3	708	4x4	13,3	217
4x35	26,7	890	4x6	14,6	263

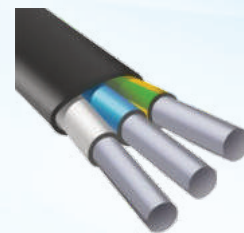
Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
5x2,5	11,5	153	4x10	16,6	344
5x4	13,0	210	4x16	19,0	528
5x6	14,5	261	4x25	25,0	730
5x10	17,9	392	4x35	28,0	912
5x16	20,5	615	5x2,5	12,9	180
5x25	26,5	861	5x4	15,0	256
5x35	29,9	1085	5x6	16,0	313
			5x10	18,5	412
			5x16	21,0	637
			5x25	28,0	887
			5x35	30,0	1115
ВВГ-П 0,66кВ			ВВГ-П 1кВ		
2x1,5	5,2x8,0	70	2x1,5	5,7x8,8	92
2x2,5	5,6x85	95	2x2,5	5,9x9,5	116
2x4	6,2x10	131	2x4	6,8x11,2	165
2x6	6,7x11,5	174	2x6	7,5x12,3	210
2x10	7,9x13,4	260	2x10	9,0x13,9	294
3x1,5	5,2x11,0	98	3x1,5	5,7x12,0	128
3x2,5	5,6x12,5	131	3x2,5	5,9x13,5	164
3x4	6,2x13,5	188	3x4	6,8x16,0	135
3x6	6,7x15,0	253	3x6	7,5x17,5	305
3x10	7,9x18,5	400	3x10	9,0x19,5	410
АВВГ-П 0,66кВ			АВВГ-П 1кВ		
2x2,5	5,6x85	63	2x2,5	5,9x9,5	87
2x4	6,2x10	83	2x4	6,8x11,2	117
2x6	6,7x11,5	102	2x6	7,5x12,3	140
2x10	7,9x13,4	148	2x10	9,0x13,9	177
3x2,5	5,6x12,5	87	3x2,5	5,9x13,5	120
3x4	6,2x13,5	117	3x4	6,8x16,0	164
3x6	6,7x15,0	146	3x6	7,5x17,5	197
3x10	7,9x18,5	225	3x10	9,0x19,5	235

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, ИЗ ТЕРМОСТОЙКОГО АЛЮМИНИЕВО-ЦИРКОНИЕВОГО СПЛАВА

АВВГ-Ас

ТУ 3500-011-46671337-2016 (ТПЖ по ГОСТ 22483)

«Кабели с токопроводящей жилой из термостойкого алюминиевого сплава с пластмассовой изоляцией на напряжение до 0,66; 1 кВ»



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 кВ номинальной частотой 50 Гц. Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 1,5 по ГОСТ 15150. Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - О1.8.2.5.4.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – из термостойкого алюминиевого сплава, однопроволочная или многопроволочная.

Изоляция – ПВХ пластикат.

Скрутка - изолированные жилы 2-х,3-х,4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка - поверх скрученных изолированных жил накладывается наполнитель межфазного пространства из материала оболочки. Наружные промежутки между изолированными жилами кабелей с номинальным сечением до 16 мм² включительно, кроме кабелей с разнонаправленной скруткой, могут быть заполнены одновременно с наложением наружной оболочки при условии обеспечения практически круглой формы кабеля. Внутреннюю экструдированную оболочку в этом случае не накладывают.

Наружная оболочка - поверх изоляции одножильных кабелей или поверх внутренней оболочки кабелей, должна быть наложена экструзией наружная оболочка из поливинилхлоридного пластиката.

МАРКИ КАБЕЛЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	
		Номинальное напряжение, кВ	
		0,66	1
АВВГ-Ас	1	2,5-50	2,5-150
АВВГ-Ас	2,3,4 и 5	2,5-35	2,5-35
АВВГ-П-Ас	2, 3	2,5-10	2,5-10

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм ²
Однопроволочная	2,5-16
Многопроволочная	25-150

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, должно соответствовать ГОСТ 22483

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невозгорания при коротком замыкании	350°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факто-ров должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГ-Ас 0,66кВ		
1x2,5	5,3	35,0
1x4	5,9	45,0
1x6	6,4	54,0
1x10	7,6	78,0
1x16	8,7	105,5
1x25	10,5	152,0
1x35	11,6	189,0
1x50	13,1	244,0
2x2,5	8,9	98,0
2x4	10,2	131,0
2x6	11,2	159,0
2x10	13,6	236,5
2x16	15,4	312,0
2x25	20,6	540,5
2x35	23,0	680,0
3x2,5	9,3	110,0
3x4	10,8	149,0
3x6	11,8	183,0
3x10	14,4	275,0
3x16	16,4	366,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГ-Ас 1кВ		
1x2,5	5,7	40,0
1x4	6,5	53,5
1x6	7,0	63,0
1x10	7,8	81,0
1x16	8,9	110,0
1x25	10,7	157,0
1x35	11,8	194,3
1x50	13,3	250,0
1x70	14,9	333,8
1x95	17,0	432,0
1x120	18,5	510,0
1x150	20,8	636,0
2x2,5	9,7	114,6
2x4	11,4	160,3
2x6	12,4	191,0
2x10	14,0	249,0
2x16	15,8	326,0
2x25	21,0	558,5
2x35	23,4	700,5
3x2,5	10,2	129,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
3x25	21,8	623,0
3x35	24,4	789,0
4x2,5	10,1	127,0
4x4	11,7	174,0
4x6	12,8	215,0
4x10	15,7	325,0
4x16	17,9	437,5
4x25	24,0	779,0
4x35	26,7	976,0
5x2,5	10,9	150,0
5x4	12,7	208,0
5x6	14,0	258,0
5x10	17,2	395,0
5x16	19,7	537,0
5x25	26,3	960,0
5x35	29,3	1207,0

АВВГ-П-Ас 0,66кВ

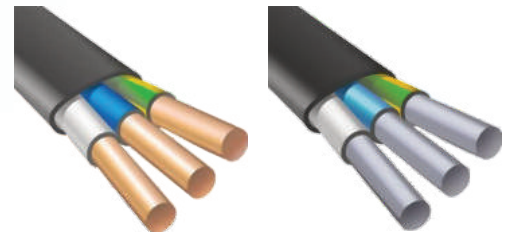
2x2,5	5,25x8,10	58,5
2x4	5,92x9,44	77,0
2x6	6,40x10,40	97,0
2x10	7,60x12,80	145,0
3x2,5	5,25x10,95	82,5
3x4	5,92x12,96	113,5
3x6	6,40x14,40	140,5
3x10	7,60x18,00	213,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
3x4	12,1	182,0
3x6	13,1	218,8
3x10	14,8	288,5
3x16	16,8	382,0
3x25	22,2	644,5
3x35	24,8	812,0
4x2,5	11,0	149,0
4x4	13,1	212,8
4x6	14,3	257,0
4x10	16,2	342,0
4x16	18,4	456,0
4x25	24,5	806,0
4x35	27,2	1006,0
5x2,5	12,0	177,0
5x4	14,3	255,5
5x6	15,6	310,0
5x10	17,8	415,8
5x16	20,3	560,8
5x25	26,9	992,0
5x35	29,8	1244,3

АВВГ-П-Ас 1кВ

2x2,5	5,65x8,90	68,0
2x4	6,52x10,64	95,5
2x6	7,00x11,60	115,0
2x10	7,80x13,20	152,0
3x2,5	5,65x12,15	97,0
3x4	6,52x14,76	138,0
3x6	7,00x16,20	167,8
3x10	7,80x18,60	224,0

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ



ВВГнг(А), АВВГнг(А)

ТУ 16-705.499-2010 (ГОСТ 31996)

«Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на напряжение до 0,66; 1 кВ»

ВВГнг(А) АВВГнг(А)

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1 номинальной частотой 50 Гц.

Вид климатического исполнения кабелей - УХЛ категорий размещения – 1 и 5 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565: П16.8.2.5.4

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная.

Изоляция – ПВХ пластикат.

Скрутка - изолированные жилы 2-х,3-х,4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка - поверх скрутки изолированных жил наложен заполнитель межфазного пространства из ПВХ пластиката, придающий кабелю в сечении круглую форму. Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки кабелей между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

Наружная оболочка - из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горение.

Число жил в кабелях ВВГнг(А):

- на номинальное напряжение 0,66 кВ от 1 до 5, сечение жил от 1,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 1,5 до 50 мм² - для одножильных;

- на номинальное напряжение 1,0 кВ от 1 до 5, сечение жил от 1,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 1,5 до 150 мм² - для одножильных.

Число жил в кабелях АВВГнг(А):

- на номинальное напряжение 0,66 кВ от 1 до 5, сечение жил от 2,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 2,5 до 50 мм² - для одножильных;

- на номинальное напряжение 1,0 кВ от 1 до 5, сечение жил от 1,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 2,5 до 150 мм² - для одножильных.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невозгорания при коротком замыкании	350°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факто-ров должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
ВВГнг(А) 0,66кВ			ВВГнг(А) 1кВ		
1x1,5	5,2	44	1x1,5	5,5	49
1x2,5	5,8	55	1x2,5	6,2	60
1x4	6,2	65	1x4	7,0	83
1x6	6,8	96	1x6	7,2	105
1x10	7,9	142	1x10	8,0	145
1x16	9,2	217	1x16	9,3	221
1x25	10,7	310	1x25	10,7	315
1x35	11,7	405	1x35	11,8	410
1x50	13,2	536	1x50	13,5	541
2x1,5	8,3	105	1x70	15,5	731
2x2,5	9,0	133	1x95	17,5	1010
2x4	10,5	184	1x120	19,0	1218
2x6	11,6	238	1x150	21,0	1505
2x10	13,8	358	2x1,5	8,9	120
2x16	15,9	520	2x2,5	9,6	150
2x25	20,8	727	2x4	11,5	214
2x35	22,9	956	2x6	12,5	270
3x1,5	8,8	122	2x10	14,0	371
3x2,5	9,6	160	2x16	16,5	532
3x4	10,9	226	2x25	21,2	740
3x6	11,9	297	2x35	23,5	970
3x10	14,5	455	3x1,5	9,5	140
3x16	17,2	696	3x2,5	10,2	180
3x25	22,0	991	3x4	12,1	260
3x35	24,2	1313	3x6	13,1	333
4x1,5	9,5	145	3x10	14,8	468
4x2,5	10,3	193	3x16	17,7	710
4x4	11,9	276	3x25	22,6	1006
4x6	13,1	367	3x35	24,7	1330
4x10	15,9	567	4x1,5	10,1	166
4x16	18,9	888	4x2,5	11,1	215
4x25	24,3	1288	4x4	13,1	315
4x35	26,7	1696	4x6	14,3	410
5x1,5	10,5	170	4x10	16,2	584
5x2,5	11,5	230	4x16	19,5	907
5x4	13,0	331	4x25	24,6	1308
5x6	14,5	443	4x35	27,0	1718
5x10	17,9	690	5x1,5	11,0	195
5x16	20,5	1090	5x2,5	12,9	256
5x25	26,5	1587	5x4	14,5	378
5x35	29,9	2096	5x6	15,9	495
			5x10	17,8	710
			5x16	21,0	1111
			5x25	27,0	1615
			5x35	30,0	2125

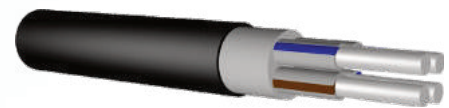
Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГнг(А) 0,66кВ			АВВГнг(А) 1кВ		
1x2,5	5,8	41	1x2,5	6,2	45
1x4	6,2	51	1x4	7,0	59
1x6	6,8	60	1x6	7,2	69
1x10	7,9	83	1x10	8,0	87
1x16	9,2	118	1x16	9,3	122
1x25	10,7	160	1x25	10,7	165
1x35	11,7	196	1x35	11,8	201
1x50	13,2	255	1x50	13,5	258
2x2,5	9,0	104	1x70	15,5	323
2x4	10,5	137	1x95	17,9	438
2x6	11,6	166	1x120	19,5	511
2x10	13,8	241	1x150	21,5	624
2x16	15,9	321	2x2,5	10	121
2x25	20,8	425	2x4	12	166
2x35	22,9	536	2x6	13,0	198
3x2,5	9,6	116	2x10	14,5	253
3x4	10,9	154	2x16	16,5	331
3x6	11,9	190	2x25	21,6	436
3x10	14,5	278	2x35	23,9	550
3x16	17,2	396	3x2,5	10,2	135
3x25	22,0	536	3x4	12,1	188
3x35	24,2	681	3x6	13,1	226
4x2,5	10,3	134	3x10	14,8	292
4x4	11,9	181	3x16	17,7	410
4x6	13,1	224	3x25	22,6	552
4x10	15,9	333	3x35	25,0	700
4x16	18,9	490	4x2,5	11,2	157
4x25	24,3	682	4x4	13,3	221
4x35	26,7	855	4x6	14,6	268
5x2,5	11,5	155	4x10	16,6	350
5x4	13,0	212	4x16	19,0	506
5x6	14,5	265	4x25	25,0	702
5x10	17,9	396	4x35	28,0	877
5x16	20,5	590	5x2,5	12,9	183
5x25	26,5	830	5x4	15,0	260
5x35	29,9	1045	5x6	16,0	317
			5x10	18,5	416
			5x16	21,0	612
			5x25	28,0	855
			5x35	30,0	1073

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
ВВГнг(А)-П 0,66кВ			ВВГнг(А)-П 1кВ		
2x1,5	5,2x8,0	71	2x1,5	5,7x8,8	94
2x2,5	5,6x85	94	2x2,5	5,9x9,5	118
2x4	6,2x10	132	2x4	6,8x11,2	167
2x6	6,7x11,5	175	2x6	7,5x12,3	213
2x10	7,9x13,4	268	2x10	9,0x13,9	296
3x1,5	5,2x11,0	100	3x1,5	5,7x12,0	130
3x2,5	5,6x12,5	134	3x2,5	5,9x13,5	166
3x4	6,2x13,5	191	3x4	6,8x16,0	238
3x6	6,7x15,0	255	3x6	7,5x17,5	307
3x10	7,9x18,5	405	3x10	9,0x19,5	415
АВВГнг(А)-П 0,66кВ			АВВГнг(А)-П 1кВ		
2x2,5	5,6x85	54	2x2,5	5,9x9,5	90
2x4	6,2x10	85	2x4	6,8x11,2	120
2x6	6,7x11,5	104	2x6	7,5x12,3	141
2x10	7,9x13,4	150	2x10	9,0x13,9	180
3x2,5	5,6x12,5	90	3x2,5	5,9x13,5	122
3x4	6,2x13,5	120	3x4	6,8x16,0	167
3x6	6,7x15,0	148	3x6	7,5x17,5	200
3x10	7,9x18,5	225	3x10	9,0x19,5	240

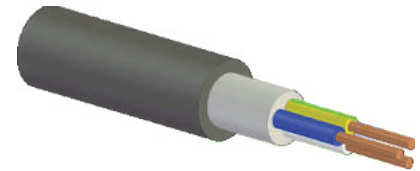
КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ

**ВВГнг(A)-LS, ВВГ-Пнг(A)-LS,
АВВГнг(A)-LS, АВВГ-Пнг(A)-LS**

ТУ 3500-004-46671337 (ГОСТ 31996)



АВВГнг(A)-LS



ВВГнг(A)-LS

«Кабели силовые не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением с изоляцией из ПВХ пониженной пожарной опасности на напряжение 0,66; 1,0 кВ.»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением с алюминиевыми или медными жилами однопроволочными или многопроволочными с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности предназначен для передачи и распространения электрической энергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1,0 кВ номинальной частотой 50Гц.

Кабель применяется для групповой прокладки с учетом объема горючей нагрузки во внутренних электроустановках, а также в зданиях и закрытых кабельных сооружениях.

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1,5 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 – П1б.8.2.2.2.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная. Токопроводящие жилы кабелей соответствуют 1 или 2 классу по ГОСТ 22483.

Изоляция ПВХ пластикат пониженной пожарной опасности.

Скрутка – изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка поверх скрутки изолированных жил наложен наполнитель межжильного пространства, выполненный из полимерной композиции с улучшенными свойствами по пожаробезопасности и придающий кабелю в сечении круглую форму. Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки кабелей между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

Наружная оболочка – Оболочка кабеля выполнена из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности черного цвета. Оболочка наложена поверх заполнения и плотно прилегает к нему, при этом обеспечивается свободное отделение друг от друга любых смежных элементов кабельного изделия без повреждения элементов.

МАРКА КАБЕЛЯ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Область применения
ВВГнг(A)-LS	Кабель с медными однопроволочными или многопроволочными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности	Для групповой прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях
ВВГ-Пнг(A)-LS	То же, плоской формы	
АВВГнг(A)-LS	Кабель с алюминиевыми однопроволочными или многопроволочными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности	
АВВГ-Пнг(A)-LS	То же, плоской формы	

Буква «А» в обозначении кабелей указывает категорию нераспространения горения при испытаниях по ГОСТ IEC 60332-3-22. Этому типу испытаний соответствует предел распространения горения П1б по ГОСТ 31565. Отличительной особенностью кабелей исполнения «нг(А)» является то, что по сравнению с кабелями исполнения из ПВХ пластиката, кроме нераспространения горения по категории А при прокладке в пучках, кабели характеризуются низкой дымообразующей способностью при горении и тлении (показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия по ГОСТ 31996). Таким образом, кабель исполнения «нг(А)-LS» показывает лучшие свойства по пожарной безопасности по сравнению с кабелями исполнений «нг(А)».

МАРКИ КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО И НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	Номинальное напряжение, кВ
ВВГнг(А)-LS		0,66	1,0
	1	1,5-50	1,5-150
	2,3,4 и 5	1,5-35	1,5-35
ВВГ-Пнг(А)-LS	2,3	1,5-10	1,5-10
АВВГнг(А)-LS	1	2,5-50	2,5-150
	2,3,4 и 5	2,5-35	2,5-35
АВВГ-Пнг(А)-LS	2,3	2,5-10	2,5-10

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току 1 км при 20°C соответствует ГОСТ 22483

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 350С	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°C
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невозгорания при коротком замыкании	350°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

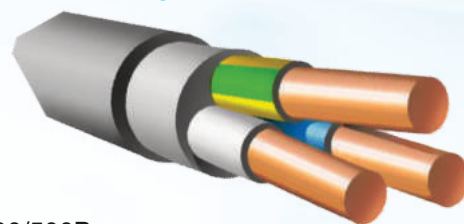
Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
ВВГнг(А)-LS 0,66кВ			ВВГнг(А)-LS 1кВ		
1x1,5	5,2	42	1x1,5	5,5	52
1x2,5	5,8	55	1x2,5	6,2	60
1x4	6,2	75	1x4	7,0	83
1x6	6,8	95	1x6	7,2	109
1x10	7,9	145	1x10	8,0	150
1x16	9,2	221	1x16	9,3	230
1x25	10,7	318	1x25	10,7	325
1x35	11,7	415	1x35	11,8	425
1x50	13,2	550	1x50	13,5	555
2x1,5	8,3	110	1x70	15,5	760
2x2,5	9,0	140	1x95	17,5	1050
2x4	10,5	195	1x120	19,0	160
2x6	11,6	250	1x150	21,0	1560
2x10	13,8	380	2x1,5	8,9	125
2x16	15,9	570	2x2,5	9,6	160
2x25	20,8	945	2x4	11,5	230
2x35	22,9	1215	2x6	12,5	285
3x1,5	8,8	130	2x10	14,0	395
3x2,5	9,6	170	2x16	16,5	585
3x4	10,9	235	2x25	21,2	965
3x6	11,9	316	2x35	23,5	1240
3x10	14,5	476	3x1,5	9,5	150
3x16	17,2	730	3x2,5	10,2	190
3x25	22,0	1180	3x4	12,1	275
3x35	24,2	1540	3x6	13,1	355
4x1,5	9,5	150	3x10	14,8	492
4x2,5	10,3	200	3x16	17,7	749
4x4	11,9	290	3x25	22,6	1200
4x6	13,1	380	3x35	24,7	1570
4x10	15,9	590	4x1,5	10,1	175
4x16	18,9	910	4x2,5	11,1	230
4x25	24,3	1510	4x4	13,1	330
4x35	26,7	1945	4x6	14,3	435
5x1,5	10,5	180	4x10	16,2	615
5x2,5	11,5	240	4x16	19,5	930
5x4	13,0	350	4x25	24,6	1560
5x6	14,5	465	4x35	27,0	1990
5x10	17,9	725	5x1,5	11,0	210
5x16	20,5	1125	5x2,5	12,9	270
5x25	26,5	1870	5x4	14,5	402
5x35	29,9	2425	5x6	15,9	525
			5x10	17,8	750
			5x16	21,0	1160
			5x25	27,0	1930
			5x35	30,0	2460

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГнг(А)-LS 0,66кВ			АВВГнг(А)-LS 1кВ		
1x2,5	5,8	40	1x2,5	6,2	45
1x4	6,2	52	1x4	7,0	60
1x6	6,8	60	1x6	7,2	70
1x10	7,9	86	1x10	8,0	90
1x16	9,2	117	1x16	9,3	120
1x25	10,7	170	1x25	10,7	172
1x35	11,7	210	1x35	11,8	210
1x50	13,2	270	1x50	13,5	272
2x2,5	9,0	110	1x70	15,5	350
2x4	10,5	150	1x95	17,9	460
2x6	11,6	176	1x120	19,5	559
2x10	13,8	262	1x150	21,5	675
2x16	15,9	342	2x2,5	10	130
2x25	20,8	637	2x4	12	180
2x35	22,9	800	2x6	13,0	220
3x2,5	9,6	121	2x10	14,5	280
3x4	10,9	165	2x16	16,5	360
3x6	11,9	201	2x25	21,6	665
3x10	14,5	302	2x35	23,9	820
3x16	17,2	405	3x2,5	10,2	145
3x25	22,0	720	3x4	12,1	201
3x35	24,2	895	3x6	13,1	245
4x2,5	10,3	140	3x10	14,8	320
4x4	11,9	192	3x16	17,7	420
4x6	13,1	236	3x25	22,6	745
4x10	15,9	356	3x35	25,0	925
4x16	18,9	476	4x2,5	11,2	170
4x25	24,3	890	4x4	13,3	240
4x35	26,7	1110	4x6	14,6	290
5x2,5	11,5	122	4x10	16,6	375
5x4	13,0	165	4x16	19,0	499
5x6	14,5	203	4x25	25,0	925
5x10	17,9	306	4x35	28,0	1135
5x16	20,5	402	5x2,5	12,9	200
5x25	26,5	720	5x4	15,0	285
5x35	29,9	899	5x6	16,0	345
			5x10	18,5	460
			5x16	21,0	610
			5x25	28,0	1135
			5x35	30,0	1410

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Геометрические размеры кабеля, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
ВВГ-Пнг(А)-LS 0,66кВ		
2x1,5	5,2x8,0	75
2x2,5	5,6x85	101
2x4	6,2x10	141
2x6	6,7x11,5	185
2x10	7,9x13,4	285
3x1,5	5,2x11,0	110
3x2,5	5,6x12,5	141
3x4	6,2x13,5	210
3x6	6,7x15,0	270
3x10	7,9x18,5	420
АВВГ-Пнг(А)-LS 0,66кВ		
2x2,5	5,6x85	70
2x4	6,2x10	92
2x6	6,7x11,5	111
2x10	7,9x13,4	165
3x2,5	5,6x12,5	96
3x4	6,2x13,5	132
3x6	6,7x15,0	160
3x10	7,9x18,5	240

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Геометрические размеры кабеля, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
ВВГ-Пнг(А)-LS 1кВ		
2x1,5	5,7x8,8	86
2x2,5	5,9x9,5	112
2x4	6,8x11,2	160
2x6	7,5x12,3	205
2x10	9,0x13,9	292
3x1,5	5,7x12,0	120
3x2,5	5,9x13,5	160
3x4	6,8x16,0	235
3x6	7,5x17,5	301
3x10	9,0x19,5	430
АВВГ-Пнг(А)-LS 1кВ		
2x2,5	5,9x9,5	81
2x4	6,8x11,2	112
2x6	7,5x12,3	135
2x10	9,0x13,9	175
3x2,5	5,9x13,5	115
3x4	6,8x16,0	160
3x6	7,5x17,5	195
3x10	9,0x19,5	255

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГОЗОВЫДЕЛЕНИЕМ NYMнг(A)-LS



ТУ 3521-026-46671337-2015 (ГОСТ IEC60227)

«Кабели силовые в поливинилхлоридной оболочке на напряжение 300/500В»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии при стационарной прокладке на номинальное напряжение 300/500 В. Кабель является функциональным и конструктивным аналогом изделий по DIN VDE 0250 ч. 204.

Отличительной особенностью данных изделий является эстетика и высокая технологичность монтажа.

Климатическое исполнение кабелей – УХЛ категории размещения – 2 и 5 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-П16.8.2.2.2

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила - медная, круглой формы, однопроволочная (сечение 1,5-10мм²) или многопроволочная (сечением 16-25мм²) по ГОСТ 22483.

Изоляция - поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности с отличительной окраской.

Скрутка - изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Заполнитель - кабельный компаунд или невулканизированная мелонаполненная резина.

Наружная оболочка - поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности серого цвета.

МАРКИ КАБЕЛЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка кабеля	Наименование	Условия эксплуатации
NYMнг(A)-LS	Кабель силовой, с медными однопроволочными и многопроволочными жилами, с поливинилхлоридной изоляцией, с внутренним заполнением из невулканизированной резины в поливинилхлоридной оболочке	Кабели применяются для стационарной прокладки в осветительных и силовых сетях, предназначены для эксплуатации в жилых, бытовых, административных и производственных помещениях. Возможна прокладка кабеля поверх штукатурки, в штукатурке и под штукатуркой, в кирпичной кладке, в бетоне, в трубах и каналах.

РАСЦВЕТКА ИЗОЛИРОВАННЫХ ЖИЛ

Количество жил	С жилой заземления	Без жилы заземления
2	-	Синяя, коричневая
3	Зелено-желтая, синяя, коричневая	Коричневая, черная, серая
4	Зелено-желтая, коричневая, черная, серая	Синяя, коричневая, черная, серая
5	Зелено-желтая, синяя, коричневая, черная, серая	Синяя, коричневая, черная, серая, черная

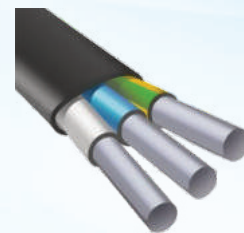
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение, В	300/500
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50°C до +50°C
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева	-15°C
Относительная влажность воздуха (при температуре до +35°C)	98%
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке	7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения кабеля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ4 ГОСТ 15150, допускается хранение кабелей в обшитом виде на открытых площадках (группа хранения ОЖ3 ГОСТ15150: на открытых площадках - не более 2 лет, под навесом - не более 5 лет, в закрытых помещениях - не более 10 лет.

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Количество проволок в жиле, шт	Расчетная масса кабеля, кг/км	Номинальный наружный диаметр, мм
2x1,5	1	117,2	9,4
2x2,5	1	159,3	10,8
2x4	1	208,5	12,3
2x6	1	267,3	13,5
2x10	1	450,0	16,8
2x16	7	655,0	19,6
2x25		957,3	23,7
2x35		1256,8	26,6
3x1,5	1	136,0	9,9
3x2,5	1	187,3	11,4
3x4	1	250,2	13,0
3x6	1	339,5	14,7
3x10	1	549,0	17,7
3x16	7	833,0	21,0
3x25		1202,2	25,6
3x35		1574,3	28,3
4x1,5	1	162,5	10,7
4x2,5	1	227,5	12,3
4x4	1	319,5	14,6
4x6	1	443,3	16,1
4x10	1	680,0	19,5
4x16	7	1046,0	23,0
4x25		1548,2	28,3
4x35		1995,2	31,3
5x1,5	1	195,2	11,5
5x2,5	1	275,4	13,3
5x4	1	409,5	16,0
5x6	1	534,0	17,5
5x10	1	826,0	21,3
5x16	7	1300,5	25,6
5x25		1912,0	31,1
5x35		2490,4	34,3

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, ИЗ ТЕРМОСТОЙКОГО АЛЮМИНИЕВО-ЦИРКОННЕВОГО СПЛАВА



АВВГнг(А)-Ас

ТУ 3500-011-46671337-2016 (ТПЖ по ГОСТ 22483)

«Кабели с токопроводящей жилой из термостойкого алюминиевого сплава с пластмассовой изоляцией на напряжение до 0,66; 1 кВ»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3, 4 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.8.2.5.4.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – из термостойкого алюминиевого сплава, однопроволочная или многопроволочная.

Изоляция – ПВХ пластикат.

Скрутка - изолированные жилы 2-х,3-х,4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка - поверх скрученных изолированных жил накладывается наполнитель межфазного пространства из материала оболочки. Наружные промежутки между изолированными жилами кабелей с номинальным сечением до 16 мм² включительно, кроме кабелей с разнонаправленной скруткой, могут быть заполнены одновременно с наложением наружной оболочки при условии обеспечения практически круглой формы кабеля. Внутреннюю экструдированную оболочку в этом случае не накладывают.

Наружная оболочка - поверх изоляции одножильных кабелей или поверх внутренней оболочки кабелей, должна быть наложена экструзией наружная оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.

МАРКИ КАБЕЛЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	
		Номинальное напряжение, кВ	
		0,66	1
АВВГнг(А)-Ас	1	2,5-50	2,5-150
АВВГнг(А)-Ас	2,3,4и5	2,5-35	2,5-35
АВВГ-Пнг(А)-Ас	2, 3	2,5-10	2,5-10

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм ²
Однопроволочная	2,5-16
Многопроволочная	25-150

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току 1 км при 20°C соответствует ГОСТ 22483

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 350C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°C
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невозгорания при коротком замыкании	350°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГнг(А)-Ас 0,66кВ		
1x2,5	5,3	36,0
1x4	5,9	46,0
1x6	6,4	55,0
1x10	7,6	79,0
1x16	8,7	107,0
1x25	10,5	154,0
1x35	11,6	191,5
1x50	13,1	247,0
2x2,5	8,9	100,3
2x4	10,2	134,0
2x6	11,2	162,8
2x10	13,6	241,5
2x16	15,4	318,0
2x25	20,6	551,5
2x35	23,0	694,0
3x2,5	9,3	112,5
3x4	10,8	152,0
3x6	11,8	186,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГнг(А)-Ас 1кВ		
1x2,5	5,7	40,8
1x4	6,5	54,8
1x6	7,0	64,0
1x10	7,8	82,5
1x16	8,9	111,0
1x25	10,7	159,0
1x35	11,8	196,8
1x50	13,3	252,0
1x70	14,9	336,5
1x95	17,0	435,0
1x120	18,5	514,0
1x150	20,8	641,0
2x2,5	9,7	117,5
2x4	11,4	164,0
2x6	12,4	195,0
2x10	14,0	254,0
2x16	15,8	333,0
2x25	21,0	570,8

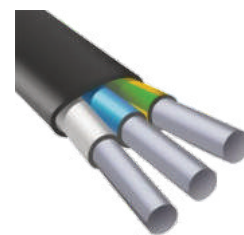
Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
3x10	14,4	279,5
3x16	16,4	372,5
3x25	21,8	635,0
3x35	24,4	802,5
4x2,5	10,1	130,0
4x4	11,7	177,0
4x6	12,8	218,8
4x10	15,7	331,0
4x16	17,9	444,0
4x25	24,0	792,0
4x35	26,7	991,8
5x2,5	10,9	153,0
5x4	12,7	207,8
5x6	14,0	262,0
5x10	17,2	401,0
5x16	19,7	544,0
5x25	26,3	974,8
5x35	29,3	1225,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
2x35	23,4	715,0
3x2,5	10,2	132,0
3x4	12,1	186,0
3x6	13,1	223,0
3x10	14,8	294,0
3x16	16,8	388,8
3x25	22,2	656,0
3x35	24,8	826,5
4x2,5	11,0	152,0
4x4	13,1	217,0
4x6	14,3	261,8
4x10	16,2	347,7
4x16	18,4	463,0
4x25	24,5	819,0
4x35	27,2	1021,5
5x2,5	12,0	180,5
5x4	14,3	255,5
5x6	15,6	315,3
5x10	17,8	422,0
5x16	20,3	568,0
5x25	26,9	1008,0
5x35	29,8	1263,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГ-Пнг-Ас 0,66кВ		
2x2,5	5,25x8,10	60,0
2x4	5,92x9,44	80,0
2x6	6,40x10,40	99,0
2x10	7,60x12,80	147,0
3x2,5	5,25x10,95	84,2
3x4	5,92x12,96	115,8
3x6	6,40x14,40	143,0
3x10	7,60x18,00	216,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГ-Пнг-Ас 1кВ		
2x2,5	5,65x8,90	69,0
2x4	6,52x10,64	97,0
2x6	7,00x11,60	117,0
2x10	7,80x13,20	154,0
3x2,5	5,65x12,15	98,8
3x4	6,52x14,76	140,0
3x6	7,00x16,20	170,0
3x10	7,80x18,60	227,0

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗО-ВЫДЕЛЕНИЕМ, ИЗ ТЕРМОСТОЙКОГО АЛЮМИНИЕВО-ЦИРКОНИЕВОГО СПЛАВА АВВГнг(А)-LS-Ас



ТУ 3500-011-46671337-2016 (ТПЖ по ГОСТ 22483)

«Кабели с токопроводящей жилой из термостойкого алюминиевого сплава с пластмассовой изоляцией на напряжение до 0,66; 1 кВ»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3, 4 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.8.2.2.2.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – из термостойкого алюминиевого сплава, однопроволочная или многопроволочная.

Изоляция – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением.

Скрутка - изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка - поверх скрученных изолированных жил накладывается наполнитель межфазного пространства из материала оболочки ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, придающий кабелю в сечении круглую форму. Наружные промежутки между изолированными жилами кабелей с номинальным сечением до 16 мм² включительно, кроме кабелей с разнонаправленной скруткой, могут быть заполнены одновременно с наложением наружной оболочки при условии обеспечения практически круглой формы кабеля. Внутреннюю экструдированную оболочку в этом случае не накладывают.

Наружная оболочка - поверх изоляции одножильных кабелей, или поверх внутренней оболочки кабелей, должна быть наложена экструзией наружная оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

МАРКИ КАБЕЛЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	
		Номинальное напряжение, кВ	
		0,66	1
АВВГнг(А)-LS-Ас	1	2,5-50	2,5-150
АВВГнг(А)-LS-Ас	2,3,4 и 5	2,5-35	2,5-35
АВВГ-Пнг(А)-LS-Ас	2, 3	2,5-10	2,5-10

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм ²
Однопроволочная	2,5-16
Многопроволочная	25-150

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, должно соответствовать ГОСТ 22483.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невозгорания при коротком замыкании	350°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факто-ров должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГнг(А)-LS-Ас 0,66кВ		
1x2,5	5,3	38,5
1x4	5,9	50,0
1x6	6,4	55,0
1x10	7,6	84,5
1x16	8,7	114,0
1x25	10,5	163,0
1x35	11,6	202,0
1x50	13,1	260,0
2x2,5	8,9	108,0
2x4	10,2	144,0
2x6	11,2	174,5
2x10	13,6	258,8
2x16	15,4	339,5
2x25	20,6	628,0
2x35	23,0	788,0
3x2,5	9,3	121,0
3x4	10,8	163,5
3x6	11,8	200,0
3x10	14,4	299,0
3x16	16,4	396,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГнг(А)-LS-Ас 1кВ		
1x2,5	5,7	44,0
1x4	6,5	59,0
1x6	7,0	69,0
1x10	7,8	88,0
1x16	8,9	118,0
1x25	10,7	168,5
1x35	11,8	207,8
1x50	13,3	266,0
1x70	14,9	352,8
1x95	17,0	455,8
1x120	18,5	537,3
1x150	20,8	669,5
2x2,5	9,7	127,0
2x4	11,4	177,0
2x6	12,4	210,0
2x10	14,0	272,8
2x16	15,8	355,0
2x25	21,0	651,0
2x35	23,4	813,5
3x2,5	10,2	142,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
3x25	21,8	710,0
3x35	24,4	894,5
4x2,5	10,1	139,8
4x4	11,7	190,0
4x6	12,8	233,8
4x10	15,7	353,0
4x16	17,9	471,0
4x25	24,0	882,0
4x35	26,7	1100,0
5x2,5	10,9	165,0
5x4	12,7	227,0
5x6	14,0	281,0
5x10	17,2	429,0
5x16	19,7	578,0
5x25	26,3	1085,5
5x35	29,3	1359,0

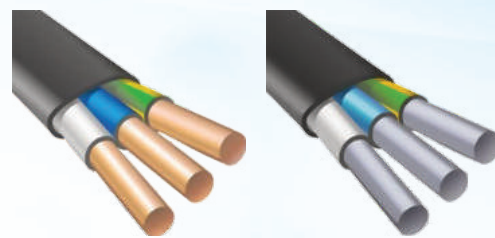
Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
3x4	12,1	201,0
3x6	13,1	240,3
3x10	14,8	315,0
3x16	16,8	414,0
3x25	22,2	735,8
3x35	24,8	923,0
4x2,5	11,0	164,5
4x4	13,1	234,0
4x6	14,3	281,8
4x10	16,2	372,0
4x16	18,4	493,0
4x25	24,5	913,8
4x35	27,2	1135,0
5x2,5	12,0	195,5
5x4	14,3	281,0
5x6	15,6	340,0
5x10	17,8	452,0
5x16	20,3	606,0
5x25	26,9	1124,5
5x35	29,8	1403,5

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГ-Пнг(А)-LS-Ас 0,66кВ		
2x2,5	5,25x8,10	64,0
2x4	5,92x9,44	86,0
2x6	6,40x10,40	105,0
2x10	7,60x12,80	157,0
3x2,5	5,25x10,95	90,8
3x4	5,92x12,96	124,0
3x6	6,40x14,40	152,5
3x10	7,60x18,00	230,8

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
АВВГ-Пнг(А)-LS-Ас 1кВ		
2x2,5	5,25x8,10	75,0
2x4	5,92x9,44	105,0
2x6	6,40x10,40	125,8
2x10	7,60x12,80	165,0
3x2,5	5,25x10,95	107,0
3x4	5,92x12,96	152,0
3x6	6,40x14,40	183,3
3x10	7,60x18,00	243,0

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, С НИЗКОЙ ТОКСИЧНОСТЬЮ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ

ВВГнг(A)-LSLTx, ВВГ-Пнг(A)-LSLTx, АВВГнг(A)-LSLTx, АВВГ-Пнг(A)-LSLTx



ВВГнг(A)-LSLTx АВВГнг(A)-LSLTx

ТУ 3500-013-46671337-2016 (ГОСТ 31996).

«Кабели силовые, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения на напряжение 0,66 и 1 кВ»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3, 4 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 – П16.8.2.1.2.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная.

Изоляция – не распространяющий горение поливинилхлоридный пластикат, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.

Скрутка - изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка - поверх скрученных изолированных жил накладывается наполнитель межфазного пространства из ПВХ-пластиката, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, придающий кабелю в сечении круглую форму. Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки кабелей между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

Наружная оболочка - поверх внутренней оболочки кабелей должна быть наложена экструзией наружная оболочка из не распространяющего горение поливинилхлоридного пластиката с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.

МАРКИ КАБЕЛЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение, мм ²	
		Номинальное напряжение, кВ	
		0,66	1
ВВГнг(A)-LSLTx/АВВГнг(A)-LSLTx	1	1,5/2,5-50	1,5/2,5-150
ВВГнг(A)-LSLTx/АВВГнг(A)-LSLTx	2,3,4 и 5	1,5/2,5-35	1,5/2,5-35
ВВГ-Пнг(A)-LSLTx/АВВГ-Пнг(A)-LSLTx	2, 3	1,5/2,5-10	1,5/2,5-10

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм ²
Однопроволочная	2,5-16
Многопроволочная	25-150

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, должно соответствовать ГОСТ 22483

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невозгорания при коротком замыкании	350°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факто-ров должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

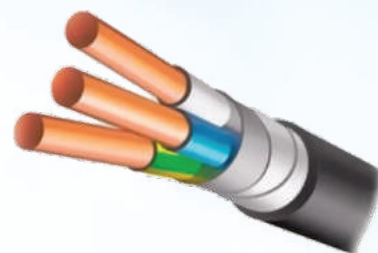
НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
ВВГнг(А)-LSLTx				
1x1,5	4,9	5,3	43	49
1x2,5	5,2	5,6	55	61
1x4	5,9	6,5	76	86
1x6	6,4	7,0	98	109
1x10	7,6	7,8	147	151
1x16	9,1	9,3	219	224
1x25	10,6	10,8	323	329
1x35	11,6	11,8	420	426
1x50	13,2	13,4	556	564
1x70	-	15,0	-	764
1x95	-	17,2	-	1034
1x120	-	18,7	-	1278
1x150	-	20,8	-	1583
2x1,5	8,1	8,9	112	131
2x2,5	8,9	9,7	143	163
2x4	10,2	11,4	199	235
2x6	11,2	12,4	256	295
2x10	13,6	14,0	390	405
2x16	16,2	16,6	573	491
2x25	20,8	21,2	1210	1245

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2x4	10,2	11,4	199	235
2x6	11,2	12,4	256	295
2x10	13,6	14,0	390	405
2x16	16,2	16,6	573	491
2x25	20,8	21,2	1210	1245
2x35	23,0	23,4	1538	1576
3x1,5	8,5	9,3	131	153
3x2,5	9,3	10,1	171	195
3x4	10,7	12,0	243	284
3x6	11,8	13,1	318	363
3x10	14,4	14,8	490	508
3x16	17,2	17,6	727	748
3x25	22,0	22,4	1426	1464
3x35	24,4	24,8	1831	1872
4x1,5	9,1	10,1	155	180
4x2,5	10,0	11,0	206	233
4x4	11,6	13,1	295	343
4x6	12,8	14,3	390	443
4x10	15,7	16,2	605	626
4x16	18,9	19,3	903	929
4x25	24,3	24,8	1766	1811
4x35	26,7	27,2	2260	2309
5x1,5	9,5	10,9	190	223
5x2,5	9,3	11,9	254	290
5x4	10,7	14,3	369	432
5x6	11,8	15,6	491	561
5x10	14,4	17,8	769	797
5x16	17,2	21,3	1156	1190
5x25	22,0	27,1	2136	2264
5x35	24,4	29,8	2747	2895
АВВГнг(А)-LSLTx				
1x2,5	5,2	5,6	40	46
1x4	5,9	6,5	52	62
1x6	6,4	7,0	62	73
1x10	7,6	7,8	89	93
1x16	8,7	8,9	120	125
1x25	10,4	10,8	167	172
1x35	11,6	11,8	207	213
1x50	13,1	13,4	266	273
1x70	-	15,0	-	368
1x95	-	17,2	-	475
1x120	-	18,7	-	556
1x150	-	20,8	-	697
2x2,5	8,9	9,7	114	134
2x4	10,2	11,4	152	187

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм		Расчетная масса, кг/км	
	0,66 кВ	1 кВ	0,66 кВ	1 кВ
2x6	11,2	12,4	185	224
2x10	13,6	14,0	274	289
2x16	15,4	15,8	359	376
2x25	20,4	21,2	873	906
2x35	23,0	23,4	1103	1140
3x2,5	9,3	10,1	128	151
3x4	10,7	12,0	172	213
3x6	11,8	13,1	211	257
3x10	14,4	14,8	316	335
3x16	16,4	16,8	418	440
3x25	22,0	22,4	935	974
3x35	24,4	24,8	1182	1227
4x2,5	10,0	11,0	149	177
4x4	11,6	13,1	203	252
4x6	12,8	14,3	251	305
4x10	15,7	16,2	379	400
4x16	17,9	18,4	505	528
4x25	24,3	24,8	1129	1158
4x35	26,7	27,2	1414	1462
5x2,5	10,8	11,9	180	216
5x4	12,7	14,3	249	312
5x6	14,0	15,6	312	383
5x10	17,2	17,8	479	506
5x16	19,7	20,3	639	670
5x25	26,6	26,9	1392	1446
5x35	29,3	29,8	1754	1815
ВВГ-Пнг(А)-LSLTx				
2x1,5	4,85x7,30	6,05x8,90	73	100
2x2,5	5,23x8,06	6,43x9,66	97	126
2x4	5,92x9,40	7,30x11,40	138	179
2x6	6,40x10,40	7,80x12,40	183	228
2x10	7,60x12,80	8,60x14,00	282	316
3x1,5	4,85x9,75	6,05x11,75	104	141
3x2,5	5,23x10,89	6,43x12,89	139	179
3x4	5,90x12,90	7,30x15,50	201	258
3x6	6,40x14,40	7,80x17,00	268	331
3x10	7,60x18,00	-	-	-
АВВГ-Пнг(А)-LSLTx				
2x2,5	6,03x8,86	6,43x9,66	84	97
2x4	6,70x10,20	7,30x11,40	109	132
2x6	7,20x11,20	7,80x12,40	132	156
2x10	8,40x13,60	8,60x14,00	191	200
3x2,5	6,03x11,69	6,43x12,89	116	135
3x4	6,70x13,70	7,30x15,50	154	187
3x6	7,20x15,20	7,80x17,00	187	224

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ



ППГнг(A)-HF

ТУ 3500-005-46671337-2015 (ГОСТ 31996)

«Кабели силовые, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели применяются для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц. Кабели предназначены для прокладки в производственных и офисных помещениях, оснащенных компьютерной техникой и микропроцессорной техникой, в жилых и общественных зданиях (в медицинских и учебных заведениях, магазинах и т. д.)

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категории размещения 1, 5 по ГОСТ 15150 (кроме прокладки в почве).

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная, однопроволочная или многопроволочная. Токопроводящие жилы кабелей соответствуют 1 или 2 классу по ГОСТ 22483.

Изоляция – полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Скрутка – изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей скручены в сердечник.

Внутренняя оболочка – поверх скрутки изолированных жил наложен заполнитель межжильного пространства, выполненный из полимерной композиции не содержащей галогенов с улучшенными свойствами по пожаробезопасности и придающий кабелю в сечении круглую форму.

Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки кабелей между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

Наружная оболочка – полимерная композиция, не содержащая галогенов.

МАРКА КАБЕЛЯ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЖИЛ

Марка кабеля, номинальное переменное напряжение, число и номинальное сечение жил должны соответствовать:

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	
			Номинальное напряжение, кВ	
ППГнг(A)-HF*	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов, не содержащих галогенов		0,66	1,0
		1	1,5-50	1,5-150
		2, 3, 4 и 5	1,5-35	1,5-35

HF* - в обозначении марок означает, не содержащих галогенов (Halogen – Free)

Буква «А» в обозначении кабелей указывает категорию нераспространения горения при испытаниях по ГОСТ IEC 60332-3-22. Этому типу испытаний соответствует предел распространения горения П16 по ГОСТ 31565. Отличительной особенностью кабелей исполнения «нг(A)-HF» является то, что по сравнению с кабелями исполнения «нг(A)», кроме нераспространения горения по категории А при прокладке в пучках, кабели характеризуются отсутствием (или сверхнизким количеством) выделяющихся галогенсодержащих соединений (показатель коррозионной активности продуктов дымогазовыделения ГОСТ 31996), а также низкой дымообразующей способностью при горении и тлении (показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия ГОСТ 31996). Таким образом, кабель исполнения «нг(A)-HF» показывает лучшие свойства по пожарной безопасности по сравнению с кабелями исполнений «нг(A)» и «нг(A)-LS».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20°C соответствует ГОСТ 22483.

Номинальное напряжение, кВ	0,66; 1
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля	от -50°C до +50°C
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева	-15°C
Относительная влажность воздуха (при температуре до +35°C)	98%
Предельно длительно допустимая температура нагрева жил кабеля силового	+70°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля силового в режиме перегрузки	+90°C
Предельная температура нагрева жил кабеля силового при коротком замыкании	160°C
Продолжительность короткого замыкания кабеля силового, не более, с	5
Продолжительность работы кабеля силового в режиме перегрузки не должна быть более 8ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы	
Допустимая температура нагрева жил кабеля силового по условию невозгорания при коротком замыкании	350°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильные - многожильные	10 диаметров кабеля 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля	5 лет
Условия хранения кабеля	условия хранения кабеля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения по группе ОЖ-2 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
ППГнг(А)-HF 0,66кВ			ППГнг(А)-HF 1кВ		
1x1,5	5,2	40,0	1x1,5	5,5	46,0
1x2,5	5,8	51,2	1x2,5	6,2	57,0
1x4	6,2	70,3	1x4	7,0	82,0
1x6	6,8	91,6	1x6	7,2	101,0
1x10	7,9	139,5	1x10	8,0	144,0
1x16	9,2	200,5	1x16	9,3	206,2
1x25	10,7	292,8	1x25	10,7	299,5
1x35	11,7	395,0	1x35	11,8	400,0
1x50	13,2	518,0	1x50	13,5	523,5
2x1,5	8,3	100,9	1x70	15,5	745,8
2x2,5	9,0	130,9	1x95	17,5	1020
2x4	10,5	183,0	1x120	19,0	1250
2x6	11,6	2334,9	1x150	21,0	1538
2x10	13,8	365,0	2x1,5	8,9	118,6
2x16	15,9	523,0	2x2,5	9,6	148,5
2x25	20,8	873	2x4	11,5	213,0
2x35	22,9	1140,5	2x6	12,5	270,0

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1км кабеля, кг
3x1,5	8,8	119,9	2x10	14,0	378,2
3x2,5	9,6	159	2x16	16,5	539,8
3x4	10,9	225	2x25	21,2	896,0
3x6	11,9	295	2x35	23,5	1165,2
3x10	14,5	462	3x1,5	9,5	138,9
3x16	17,2	671,0	3x2,5	10,2	179,0
3x25	22,0	1100	3x4	12,1	259,4
3x35	24,2	1455	3x6	13,1	332,6
4x1,5	9,5	142,0	3x10	14,8	473,9
4x2,5	10,3	189,0	3x16	17,7	689,0
4x4	11,9	273	3x25	22,6	1126,6
4x6	13,1	364,5	3x35	24,7	1479,0
4x10	15,9	570,5	4x1,5	10,1	163,2
4x16	18,9	839,0	4x2,5	11,1	215,2
4x25	24,3	1400	4x4	13,1	312,9
4x35	26,7	1855	4x6	14,3	409,2
5x1,5	10,5	170	4x10	16,2	590,1
5x2,5	11,5	229,3	4x16	19,5	859,3
5x4	13,0	332,0	4x25	24,6	1429,2
5x6	14,5	446	4x35	27,0	1886,2
5x10	17,9	706	5x1,5	11,0	195,0
5x16	20,5	1033	5x2,5	12,9	256,6
5x25	26,5	1730	5x4	14,5	380
5x35	29,9	2320	5x6	15,9	496,5
			5x10	17,8	726,0
			5x16	21,0	1059,5
			5x25	27,0	1768,2
			5x35	30,0	2341

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, В РЕЗИНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ



КГ, КГ-ХЛ

ТУ 16.К73.05-93 (ГОСТ 24334)

«Кабели силовые гибкие на напряжение 660 В»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям на номинальное переменное напряжение 660 В частоты до 400 Гц или постоянное номинальное напряжение 1000В.

Вид климатического исполнения – У, ХЛ категории размещения – 1, 2, 3, 5 по ГОСТ 15150.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная, многопроволочная, круглой формы 5 класса гибкости в соответствии с ГОСТ 22483 .

Изоляция изоляционная резина.

Скрутка – изолированные жилы 2-х, 3-х и 4-х жильных кабелей скручены в сердечник.

Оболочка – из резины шланговой для кабелей КГ, для кабелей КГ-ХЛ - из резины шланговой в холодостойком исполнении.

Число жил - от 1 до 4, сечение жил от 2,5 до 35 мм² для многожильных кабелей и от 2,5 до 120 мм² – для одножильных кабелей.

МАРКИ КАБЕЛЯ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Область применения
КГ	Кабель гибкий с медными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом изгиба не менее 8 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75 °С
КГ- ХЛ	Кабель гибкий с медными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке в холодостойком исполнении	При изгибах с радиусом изгиба не менее 8 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75 °С

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды при эксплуатации: - для кабелей марки КГ - для кабелей марки КГ-ХЛ	от -40°С до +50°С от -60°С до +50°С
Кабели с номинальным сечением жил 6мм ² и более должны быть стойкими к многократным изгибам на угол ±π/2 рад при номинальном растягивающем усилии 49Н (5,0кгс)	
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+75°С
Кабели с сечением основных жил до 4мм ² включительно должны быть стойкими к многократным перегибам через систему роликов под токовой нагрузкой и выдерживать циклов перегибов не менее -30000	
Срок службы, не менее	4 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	6 месяцев
Условия хранения кабеля	условия хранения кабеля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Число жил, номинальное сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса, кабеля, кг/км
1x2,5	5,9	62
1x4	6,8	88
1x6	7,6	114
1x10	9,5	184
1x16	10,6	240
1x25	13,0	360
1x35	14,6	460
1x50	16,6	635
1x70	18,4	830
1x95	21,9	1160
1x120	24,8	1360
2x1,5	9,4	110
2x2,5	11,4	170
2x4	13,0	210
2x6	15,0	280
2x10	21,0	500
2x16	24,0	680
2x25	28,0	960
2x35	30,8	1260
3x1,5	11,0	150
3x2,5	12,5	210
3x4	14,5	280
3x6	16,5	380
3x10	22,0	680
3x16	25,0	900
3x25	30,0	1300
3x35	33,6	1730
4x1,5	11,5	180

Число жил, номинальное сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса, кабеля, кг/км
4x2,5	13,5	250
4x4	16,0	350
4x6	18,1	480
4x10	24,5	800
4x16	27,2	1150
4x25	33,0	1700
4x35	37,5	2200
2x1,5+1x1,5	11,0	150,0
2x2,5+1x1,5	12,3	210
2x4+1x2,5	14,2	275
2x6+1x4	16,0	370
2x10+1x6	20,6	615
2x16+1x6	23,5	835
2x16+1x10	24,5	900
2x25+1x10	28,5	1200
2x25+1x16	28,5	1320
2x35+1x10	33,0	1300
3x1,5+1x1,5	11,7	180
3x2,5+1x1,5	13,5	230
3x4+1x2,5	15,5	320
3x6+1x4	17,7	425
3x10+1x6	23,0	720
3x16+1x6	26,0	980
3x25+1x10	31,3	1430
3x25+1x16	33,0	1580
3x35+1x10	35,0	1950
3x35+1x16	35,5	2000
3x35+1x25	36,5	2200

КАБЕЛИ УСТАНОВОЧНЫЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ

КуВВ, КуГВВ

ТУ 16-705.501-2010 (ГОСТ 31947)



ТУ 16-705.501-2010 «Провода и кабели с изоляцией из поливинилхлоридного пластика для электрических установок на напряжение до 450/750 В включительно»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок на номинальное переменное напряжение до 300/500 В включительно номинальной частотой до 400 Гц для кабелей.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности проводов по ГОСТ 31565 – О1.8.2.5.4

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – из медной отожженной проволоки 1, 2 или 5 класса по ГОСТ 22483.

Изоляция - из поливинилхлоридного пластика.

Скрутка - изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных кабелей скручены с сердечник

Оболочка - поверх скрутки изолированных жил наложен наполнитель межфазного пространства из ПВХ пластика, придающий кабелю в сечении круглую форму. Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки кабелей между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

Число жил в кабелях КуВВ: от 2 до 5, 1-2 класс гибкости токопроводящей жилы сечением от от 1,5 до 50мм²;

Число жил в кабелях КуГВВ: от 2 до 5, 5 класс гибкости токопроводящей жилы сечением от от 0,75 до 35мм².

МАРКИ ПРОВОДОВ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Область применения
КуВВ	Кабель с медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика	Для прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов бытового назначения, прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей
КуГВВ	То же, но с гибкими жилами	То же, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	300/500
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50°C до +65°C
Монтаж производится при температуре	не ниже минус 15°C
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	70°C
Радиус изгиба при монтаже и установленного на опорах кабеля: для КуВВ для КуГВВ	не менее 10 диам. кабеля не менее 5 диам. кабеля
Гарантийный срок эксплуатации	3 года с даты ввода провода в эксплуатацию
Срок службы кабелей	не менее 20 лет

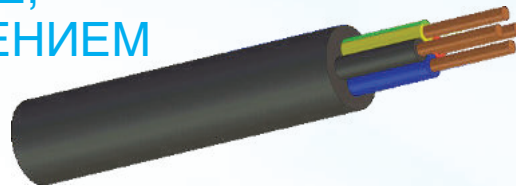
Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр (размеры), мм, не более	Расчетная масса, кг/км
КувВ			
2x1,5	1	10,0	147
2x2,5		11,5	196
2x4		12,5	247
2x6		13,5	311
2x10		16,5	491
2x16	2	20,0	741
2x25		24,0	1079
2x35		27,5	1422
2x50		30,8	1921
3x1,5	1	10,5	215
3x2,5		12,0	283
3x4		13,0	354
3x6		14,5	482
3x10		17,5	698
3x16	2	21,5	1042
3x25		26,0	1574
3x35		29,0	1988
3x50		32,8	2679
4x1,5	1	11,5	299
4x2,5		13,0	391
4x4		14,5	537
4x6		16,0	662
4x10		19,0	951
4x16	2	23,5	1407
4x25		28,5	2119
4x35		32,0	2664
5x1,5	1	12,0	396
5x2,5		14,0	515
5x4		16,0	706
5x6		17,5	866
5x10		21,0	1235
5x16	2	26,0	1930
5x25		31,5	2722
5x35		35,0	3408
КугВВ			
2x0,75	5	8,5	118
2x1,0		9,3	129
2x1,5		10,0	161
2x2,5		11,5	218
2x4		12,5	277
2x6		14,8	382
2x10		18,4	599
2x16		21,4	815
2x25		25,5	1159
2x35		29,5	1589
2x50		34,8	2205
3x0,75		8,9	173

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр (размеры), мм, не более	Расчетная масса, кг/км
3x1,0	5	9,2	188
3x1,5		10,5	233
3x2,5		12,0	312
3x4		13,0	394
3x6		16,2	581
3x10		19,7	837
3x16		22,7	1131
3x25		27,7	1668
3x35		31,4	2186
4x0,75		9,5	242
4x1,0		9,9	263
4x1,5		11,5	324
4x2,5		13,0	430
4x4		14,6	594
4x6		17,7	794
4x10		21,6	1134
4x16		25,1	1521
4x25		30,6	2239
4x35		34,8	2918
5x0,75		10,3	322
5x1,0		10,9	349
5x1,5		12,0	429
5x2,5		14,0	566
5x4		16,0	780
5x6		19,4	1037
5x10		23,8	1470
5x16		28,1	2090
5x25		33,8	2876
5x35		38,5	3730

КАБЕЛИ УСТАНОВОЧНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ

КувВнг(А)-LS, КуГВВнг(А)-LS

ТУ 3551-019-46671337-2012 (ГОСТ 31947)



«Провода и кабели пониженной пожарной опасности для электрических установок на напряжение до 450/750В включительно»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок на номинальное переменное напряжение до 300/500 В включительно номинальной частотой до 400 Гц.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 1,5 по ГОСТ 15150.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ IEC 20227-1, ГОСТ IEC 20227-3, ГОСТ IEC 20227-4, ГОСТ 31947.

Класс пожарной опасности проводов по ГОСТ 31565 – П16.8.2.2.2

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – из медной проволоки 1, 2 или 5 класса по ГОСТ 22483.

Изоляция - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

Скрутка - изолированные жилы скручены между собой, имеют отличительную расцветку.

Оболочка - оболочка кабеля выполнена из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности черного цвета. Оболочка наложена поверх заполнения и плотно прилегает к нему, при этом обеспечивается свободное отделение друг от друга любых смежных элементов кабельного изделия без повреждения элементов.

Число жил в кабелях КувВнг(А)-LS: от 2 до 5, 1-2 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение жил от 1,5 до 35 мм²;

Число жил в кабелях КуГВВнг(А)-LS: от 2 до 5, 5 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение жил от 0,75 до 35 мм².

МАРКИ КАБЕЛЕЙ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Область применения
КувВнг(А)-LS	Кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности	Для прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов бытового назначения, прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей
КуГВВнг(А)-LS	То же, но с гибкими жилами	То же, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже

Буква «А» в обозначении кабелей указывает категорию нераспространения горения при испытаниях по ГОСТ IEC 60332-3-22. Этому типу испытаний соответствует предел распространения горения П16 по ГОСТ 31565. Отличительной особенностью кабелей исполнения «нг(А)» является то, что по сравнению с кабелями исполнения обыкновенного исполнения из ПВХ пластика, кроме нераспространения горения по категории А при прокладке в пучках, кабели характеризуются низкой дымообразующей способностью при горении и тлении (показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия по ГОСТ 31947). Таким образом, кабель исполнения «нг(А)-LS» показывает лучшие свойства по пожарной безопасности по сравнению с кабелями исполнений «нг(А)».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	300/500 В
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля	от -50°C до +65°C
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного подогрева	не ниже -15°C
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	70°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: для КуВВнг(А)-LS для КуГВВнг(А)-LS	10 диам. кабеля 5 диам. кабеля
Срок службы	не менее 15 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля	3 года

НОМЕНКЛАТУРА

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
КуВВнг(А)-LS			
2x1,5	1	9,8	97,2
2x2,5		10,6	135,5
2x4		12,4	180,2
2x6		13,9	234,5
2x10		18,0	380,3
2x16	2	19,5	609,2
2x25		23,7	885,0
2x35		26,4	1162,0
3x1,5	1	10,3	115,3
3x2,5		11,2	163,5
3x4		13,0	221,0
3x6		14,7	306,0
3x10		19,0	478,3
3x16	2	20,7	784,0
3x25		25,3	1167,5
3x35		28,0	1512,5
4x1,5	1	11,1	141,0
4x2,5		12,1	201,5
4x4		14,2	287,3
4x6		16,0	352,0
4x10		20,9	603,0
4x16	2	22,8	998,0
4x25		27,9	1489,0
4x35		31,0	1937,0
5x1,5	1	12,0	173,3
5x2,5		13,1	250,5
5x4		15,5	357,2
5x6		18,2	477,0
5x10		20,5	757,2
5x16	2	25,7	1280,3
5x25		31,0	1879,0
5x35		34,5	2447,0

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км	
КугВВнг(А)-LS				
2x0,75	5	8,5	69,5	
2x1,0		9,3	78,0	
2x1,5		10,0	101,0	
2x2,5		11,5	146,3	
2x4		12,5	191,0	
2x6		13,5	260,5	
2x10		16,5	417,8	
2x16		20,0	843,2	
2x25		24,0	898,5	
2x35		27,5	1210,4	
2x50			1698,3	
3x0,75			8,9	80,2
3x1,0			9,2	91,0
3x1,5			10,5	118,5
3x2,5			12,0	175,5
3x4			13,0	232,5
3x6			14,5	336,0
3x10			17,5	521,0
3x16			21,5	801,8
3x25			26,0	1146,0
3x35			29,0	1524,0
4x0,75			9,5	96,0
4x1,0			9,9	110,0
4x1,5			11,5	144,2
4x2,5			13,0	216,0
4x4			14,5	302,0
4x6			16,0	419,3
4x10			19,0	655,0
4x16			23,5	1012,0
4x25			28,5	1450,4
4x35			32,0	1934,0
5x0,75			10,3	117,2
5x1,0			10,9	134,2
5x1,5			12,0	178,0
5x2,5			14,0	269,4
5x4		16,0	376,0	
5x6		17,5	525,0	
5x10		21,0	825,0	
5x16		26,0	1307,2	
5x25		31,5	1841,0	
5x35		35,0	2457,0	

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ КВВГ, АКВВГ, КВВГз, АКВВГз



ГОСТ 1508-78

ГОСТ 1508-78 « Кабели контрольные с пластмассовой изоляцией»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 1-5 по ГОСТ 15150.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная для кабелей марки КВВГ, КВВГз или алюминиевая – для кабелей – АКВВГ, АКВВГз, класс гибкости токопроводящей жилы - 1 по ГОСТ 22483.

Изоляция из ПВХ пластиката.

Скрутка – изолированные жилы кабелей скручены в сердечник.

Наружная оболочка - из ПВХ пластиката.

МАРКИ КАБЕЛЕЙ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Область применения
КВВГ	Медная токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного	Для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель
КВВГз	Медная токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного с заполнением.	Для прокладки в помещениях, каналах, туннелях при отсутствии механических воздействий на кабель, а также для электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе
АКВВГ	Алюминиевая токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного	Для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель
АКВВГз	Алюминиевая токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного с заполнением.	Для прокладки в помещениях, каналах, туннелях при отсутствии механических воздействий на кабель, а также для электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛЫ И ЧИСЛО ЖИЛ В КАБЕЛЕ

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы, мм ²					
	1,0	1,5	2,5	4	6	10
	Число жил в кабеле					
КВВГ	4; 5; 7; 10; 14; 19	4; 5; 7; 10; 14; 19	4; 7; 10	-		
АКВВГ	-	4; 5; 7; 10; 14; 19	4; 7; 10			
КВВГз	4, 5	-				
АКВВГз	-	4,5				

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току 1 км жилы при 20°С соответствует ГОСТ 22483

Номинальное напряжение	0,66 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева :	-15°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: для кабелей наружным диаметром до 10 мм включительно: для кабелей наружным диаметром св. 10 мм до 25 мм включительно:	не менее 6 диам. кабеля не менее 3 диам. кабеля (при 0°C) не менее 4 диам. кабеля (при 0°C)
Срок службы кабелей при условии соблюдения правил монтажа, условий эксплуатации и хранения, должен быть не менее 15 лет, а при прокладке в помещениях, туннелях, каналах – 25 лет.	
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	3 года
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ-4 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Марка кабеля	Число жил x сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
КВВГ	4x1	8,0	88
	4x1,5	9,2	122,0
	4x2,5	10,1	165
	4x4	11,7	240
	4x6	12,9	325
	5x1	9,3	120
	5x1,5	9,9	150
	5x2,5	10,9	205
	7x1	10	150
	7x1,5	10,7	185
	7x2,5	11,8	260
	7x4	13,9	381
	7x6	15,4	522
	10x1	12,3	203
	10x1,5	13,2	254
	10x2,5	14,8	360
	10x4	17,5	533
	10x6	19,9	754
	14x1	13,3	261
	14x1,5	14,3	331
14x2,5	16,0	473	
19x1	14,7	333	
19x1,5	15,8	430	
19x2,5	17,7	616	
КВВГз	4x1	8,0	97
	4x1,5	9,2	135
	4x2,5	10,1	180
	4x4	11,7	265
	4x6	12,9	350
	5x1	9,3	130
	5x1,5	9,9	160
	5x2,5	10,9	216
	5x4	12,6	320
	5x6	14,0	430

Марка кабеля	Число жил x сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
АКВВГ	4x2,5	9,9	110
	4x4	11,5	150
	4x6	13,0	180
	4x10	15,6	270
	7x2,5	11,6	155
	7x4	13,7	215
	7x6	15,1	273
	7x10	19,0	440
	10x2,5	14,6	210
	10x4	17,2	300
	10x6	19,6	390
	10x10	25,0	630
	14x2,5	15,5	266
	19x2,5	17,5	339
АКВВГз	4x4	11,5	170
	4x6	13,0	210
	4x10	15,6	320
	5x4	12,6	201
	5x6	13,9	252
	5x10	17,1	390

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ



КВВГнг(А), АКВВГнг(А), КВВГзнг(А), АКВВГзнг(А)

ТУ 3500-001-46671337-2015 (ГОСТ 1508-78)

«Кабели контрольные с поливинилхлоридной изоляцией не распространяющие горение»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель контрольный с алюминиевыми или медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката и наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной горючести предназначен для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 1-5 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 – П16.8.2.5.4

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная для кабелей марки КВВГнг(А), КВВГзнг(А) или алюминиевая – для кабелей – АКВВГнг(А), АКВВГзнг(А), класс гибкости токопроводящей жилы - 1 по ГОСТ 22483.

Изоляция – из ПВХ пластиката пониженной горючести.

Скрутка - изолированные жилы кабелей скручены в сердечник.

Наружная оболочка - из ПВХ пластиката пониженной горючести.

МАРКИ КАБЕЛЕЙ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Область применения
КВВГнг(А)	Медная токопроводящая жила, изоляция из поливинилхлоридного пластиката, оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок при отсутствии механических воздействий на кабель
КВВГзнг(А)	Медная токопроводящая жила, изоляция из поливинилхлоридного пластиката, оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, с заполнением между изолированными жилами	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе, при отсутствии механических воздействий на кабель
АКВВГнг(А)	Алюминиевая токопроводящая жила, изоляция из поливинилхлоридного пластиката, оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок при отсутствии механических воздействий на кабель
АКВВГзнг(А)	Алюминиевая токопроводящая жила, изоляция из поливинилхлоридного пластиката, оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, с заполнением между изолированными жилами	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе, при отсутствии механических воздействий на кабель

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛЫ И ЧИСЛО ЖИЛ В КАБЕЛЕ

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы, мм ²					
	1,0	1,5	2,5	4	6	10
Число жил в кабеле						
КВВГнг(А)	4; 5; 7; 10; 14; 19				4; 7; 10	-
АКВВГнг(А)	-	4; 7; 10; 14; 19		4; 7; 10		
КВВГзнг(А)	4, 5					-
АКВВГзнг(А)	-			4,5		

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току 1 км жилы при 20°C соответствует ГОСТ 22483

Номинальное напряжение	0,66 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: для кабелей наружным диаметром до 10 мм включительно: для кабелей наружным диаметром св. 10 мм до 25 мм включительно:	не менее 6 диам. кабеля не менее 3 диам. кабеля (при 0°C) не менее 4 диам. кабеля (при 0°C)
Срок службы кабелей при условии соблюдения правил монтажа, условий эксплуатации и хранения, должен быть не менее 15 лет, а при прокладке в помещениях, туннелях, каналах – 25 лет.	
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	3 года
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ-4 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Марка кабеля	Число жил x сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
КВВГнг(А)	4x1	8,0	88
	4x1,5	9,2	122,0
	4x2,5	10,1	167
	4x4	11,7	241
	4x6	12,9	329
	5x1	9,3	125
	5x1,5	9,9	155
	5x2,5	10,9	209
	7x1	10	155
	7x1,5	10,7	189
	7x2,5	11,8	265
	7x4	13,9	386
	7x6	15,4	527
	10x1	12,3	208
	10x1,5	13,2	259
	10x2,5	14,8	365
	10x4	17,5	538
	10x6	19,9	759
	14x1	13,3	266
	14x1,5	14,3	336
14x2,5	16,0	479	

Марка кабеля	Число жил \times сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
	19x1	14,7	339
	19x1,5	15,8	435
	19x2,5	17,7	619
КВВГзнг(А)	4x1	8,0	100
	4x1,5	9,2	139
	4x2,5	10,1	185
	4x4	11,7	270
	4x6	12,9	355
	5x1	9,3	135
	5x1,5	9,9	165
	5x2,5	10,9	219
	5x4	12,6	325
	5x6	14,0	435
АКВВГнг(А)	4x2,5	9,9	115
	4x4	11,5	155
	4x6	13,0	185
	4x10	15,6	275
	7x2,5	11,6	160
	7x4	13,7	219
	7x6	15,1	279
	7x10	19,0	445
	10x2,5	14,6	215
	10x4	17,2	305
	10x6	19,6	395
	10x10	25,0	635
	14x2,5	15,5	269
	19x2,5	17,5	343
АКВВГзнг(А)	4x4	11,5	175
	4x6	13,0	215
	4x10	15,6	325
	5x4	12,6	209
	5x6	13,9	259
	5x10	17,1	395

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ



КВВГнг(A)-LS, АКВВГнг(A)-LS, КВВГзнг(A)-LS, АКВВГнг(A)-LS

ТУ 3500-001-46671337-2015 (ГОСТ 1508-78)

«Кабели контрольные с поливинилхлоридной изоляцией не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель контрольный с алюминиевыми или медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката и наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением предназначен для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 1-5 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 – П16.8.2.2.2

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная для кабелей марки КВВГнг(A)-LS, КВВГзнг(A)-LS или алюминиевая – для кабелей – АКВВГнг(A)-LS, АКВВГзнг(A)-LS, класс гибкости токопроводящей жилы - 1 по ГОСТ 22483.

Изоляция – из ПВХ пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением.

Скрутка - изолированные жилы кабелей скручены в сердечник.

Наружная оболочка - поверх скрутки изолированных жил наложена оболочка с заполнением межфазного пространства из ПВХ пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением, придающий кабелю в сечении круглую форму. Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки кабелей между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

МАРКИ КАБЕЛЕЙ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Область применения
КВВГнг(A)-LS	Медная токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, при отсутствии механических воздействий на кабель
АКВВГнг(A)-LS	Алюминиевая токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, требующих уплотнения кабелей при вводе, при отсутствии механических воздействий на кабель
КВВГзнг(A)-LS	Медная токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, при отсутствии механических воздействий на кабель
АКВВГзнг(A)-LS	Алюминиевая токопроводящая жила, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением	Для прокладки, с учетом горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, требующих уплотнения кабелей при вводе при отсутствии механических воздействий на кабель

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛЫ И ЧИСЛО ЖИЛ В КАБЕЛЕ

Марка кабеля	Номинальное сечение жилы, мм ²					
	1,0	1,5	2,5	4	6	10
Число жил в кабеле						
КВВГнг(А)-LS	4; 5; 7; 10; 14; 19	4; 7; 10	-			
АКВВГнг(А)-LS	-	4; 7; 10; 14; 19	4; 7; 10			
КВВГнг(А)-LS	4, 5	-				
АКВВГнг(А)-LS	-	4,5				

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току 1 км жилы при 20°C соответствует ГОСТ 22483

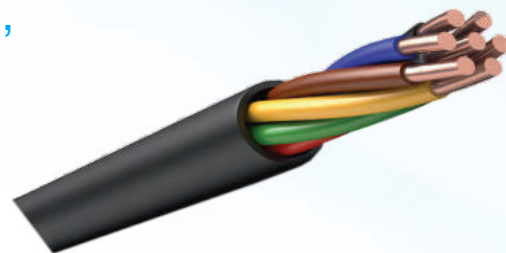
Номинальное напряжение	0,66 кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: для кабелей наружным диаметром до 10 мм включительно: для кабелей наружным диаметром св. 10 мм до 25 мм включительно:	не менее 6 диам. кабеля не менее 3 диам. кабеля (при 0°C) не менее 4 диам. кабеля (при 0°C)
Срок службы кабелей при условии соблюдения правил монтажа, условий эксплуатации и хранения, должен быть не менее 15 лет, а при прокладке в помещениях, туннелях, каналах – 25 лет.	
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	3 года
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ-4 ГОСТ 15150

НОМЕНКЛАТУРА

Марка кабеля	Число жил x сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
КВВГнг(А)-LS	4x1,5	9,2	130,0
	4x2,5	10,1	175
	4x4	11,7	255
	4x6	12,9	339
	5x1	9,3	128
	5x1,5	9,9	158
	5x2,5	10,9	215
	7x1	10	160
	7x1,5	10,7	200
	7x2,5	11,8	275
	7x4	13,9	400
	7x6	15,4	542
	10x1	12,3	216
	10x1,5	13,2	270
	10x2,5	14,8	379
	10x4	17,5	559
	10x6	19,9	780
	14x1	13,3	276
	14x1,5	14,3	350
	14x2,5	16,0	492
19x1	14,7	353	
19x1,5	15,8	450	
19x2,5	17,7	641	

Марка кабеля	Число жил x сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
АКВВГнг(А)-LS	4x2,5	9,9	120
	4x4	11,5	160
	4x6	13,0	200
	4x10	15,6	293
	7x2,5	11,6	170
	7x4	13,7	230
	7x6	15,1	295
	7x10	19,0	470
	10x2,5	14,6	230
	10x4	17,2	320
	10x6	19,6	425
	10x10	25,0	676
	14x2,5	15,5	290
	19x2,5	17,5	362
КВВГзнг(А)-LS	4x1	8,0	105
	4x1,5	9,2	145
	4x2,5	10,1	192
	4x4	11,7	275
	4x6	12,9	367
	5x1	9,3	139
	5x1,5	9,9	170
	5x2,5	10,9	229
	5x4	12,6	335
	5x6	14,0	450
АКВВГзнг(А)-LS	4x4	11,5	180
	4x6	13,0	225
	4x10	15,6	340
	5x4	12,6	219
	5x6	13,9	272
	5x10	17,1	420

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ



КППГнг(А)-HF

ТУ 3500-005-46671337-2015 (ГОСТ 31996)

«Кабели контрольные, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660В номинальной частоты 50 Гц.

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

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 – П16.8.1.2.1

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – медная, однопроволочная или многопроволочная.

Изоляция – полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Скрутка – изолированные жилы скручены в сердечник

Оболочка – полимерная композиция, не содержащая галогенов.

МАРКА КАБЕЛЯ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЖИЛ

Марка кабеля	Конструктивные особенности	Номинальное сечение жил, мм ²	Число жил в кабеле, шт
КППГнг(А)-HF*	Кабель контрольные с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов, не содержащих галогенов	1,0; 1,5; 2,5	4; 5; 7; 10; 14; 19
		4; 6	4; 7; 10

HF* - в обозначении марок означает, не содержащих галогенов (Halogen – Free)

Токопроводящие жилы кабеля должны соответствовать 1 классу по ГОСТ22483

Буква «А» в обозначении кабелей указывает категорию нераспространения горения при испытаниях по ГОСТ IEC 60332-3-22. Этому типу испытаний соответствует предел распространения горения П16 по ГОСТ 31565. Отличительной особенностью кабелей исполнения «нг(А)-HF» является то, что по сравнению с кабелями исполнения «нг(А)», кроме нераспространения горения по категории А при прокладке в пучках, кабели характеризуются отсутствием (или сверхнизким количеством) выделяющихся галогенсодержащих соединений (показатель коррозионной активности продуктов дымогазовыделения ГОСТ 31996), а также низкой дымообразующей способностью при горении и тлении (показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия ГОСТ 31996). Таким образом, кабель исполнения «нг(А)-HF» показывает лучшие свойства по пожарной безопасности по сравнению с кабелями исполнений «нг(А)» и «нг(А)-LS».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели контрольные соответствуют требованиям ГОСТ1508 и ТУ 3500-005-46671337-2015
 Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1км длины кабеля и температуре 20°С соответствует требованиям ГОСТ22483

Номинальное напряжение, кВ	0,66
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50°С до +50°С
Монтаж производится при температуре,	не ниже -15°С
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	70°С
Предельно допустимая температура нагрева жил провода в аварийном режиме (или режиме перегрузки)	90°С
Максимальная температура жил по условию не возгоранию кабеля при коротком замыкании	350°С
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке:	6 диам. провода
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации провода	5 лет

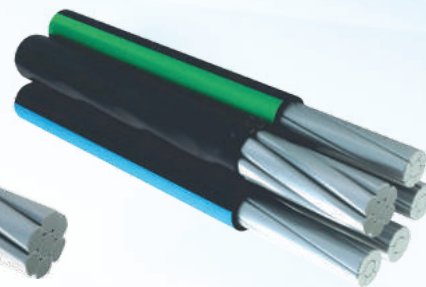
НОМЕНКЛАТУРА

Число жил x сечение, мм ²	Наружный диаметр кабеля (геометрические размеры), мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
4x1,5	9,0	128
4x2,5	10,0	172
4x4	11,3	248
4x6	12,9	333
5x1,5	9,9	155
5x2,5	10,9	209
7x1,5	10,7	193
7x2,5	11,8	266
7x4	13,9	396
7x6	15,4	541
10x1,5	13,0	265
10x2,5	14,5	369
10x4	17,1	549
10x6	19,6	779
14x1,5	13,9	346
14x2,5	15,9	489
19x1,5	15,6	446
19x2,5	17,6	640

ПРОВОДА САМОНЕСУЩИЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ И ЗАЩИЩЕННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ



СИП-3



СИП-2

СИП-2, СИП-3, СИП-4

ТУ 3553-018-46671337-2014 (ГОСТ 31946)

Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Провода применяются для воздушных линий передач на напряжение до 0,6/1 кВ включительно и провода защищенные для воздушных линий электропередачи на номинальное напряжение 35 кВ (для сетей на напряжение 10,15 и 20, 35 кВ) номинальной частотой 50 Гц.

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

КОНСТРУКЦИЯ

Жилы фазные – алюминиевые, круглой формы, многопроволочные уплотненные.

Несущая нулевая жила и токопроводящая жила защищенных проводов - из алюминиевого сплава, круглой формы, скручена из круглых проволок, уплотненная.

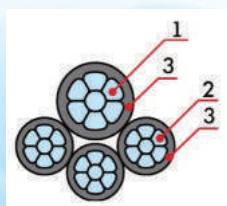
Изоляция - выполняется из светостабилизированного сшитого полиэтилена черного цвета.

Изолированные основные и вспомогательные жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы (провод марки СИП-2).

Изолированные жилы проводов без нулевой несущей жилы скручены между собой (провод марки СИП-4).

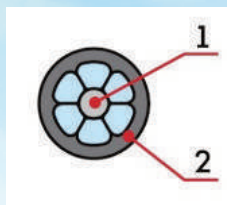
Провода марки СИП-2 с нулевой несущей жилой могут изготавливаться с 1 или 2 жилами освещения сечением 16мм², 25мм², 35мм².

Провод по электрическим и механическим параметрам соответствует требованиям ГОСТ 31946



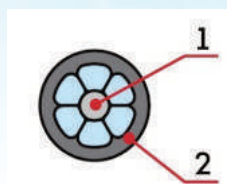
СИП-2

1. Нулевая несущая жила, скрученная из алюминиевого сплава, изолированная
2. Алюминиевая многопроволочная жила сечением 16–95мм² – 7 проволок, 120–150мм² – 19 проволок.
3. Изоляция из светостабилизированного сшитого полиэтилена.



СИП-3

1. Токопроводящая жила из проволок из алюминиевого сплава (сечением 35–150мм²)
2. Изоляция из светостабилизированного сшитого полиэтилена



СИП-4

1. Алюминиевая токопроводящая жила сечением 16–150 мм²
2. Изоляция из светостабилизированного сшитого полиэтилена

Особенности конструкции:

Все токопроводящие жилы (фазные и нулевая) выполнены из алюминия и имеют равное сечение, число жил в кабеле 2, 3, 4. Кабели могут быть изготовлены с одной или двумя дополнительными жилами освещения.

МАРКИ ПРОВОДОВ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка провода	Конструкция провода	Преимущественная область применения
СИП-2	Провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым полиэтиленом	Для магистралей воздушных линий электропередачи (ВЛ) и линейных ответвлений от ВЛ в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69, в том числе на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песком
СИП-3	Провод защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена	Для ВЛ на номинальное напряжение 10-35 кВ в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69, в том числе на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков
СИП-4	Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена	Для ответвлений от ВЛ к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение для проводов - СИП-2, СИП-4 - СИП-3	0,6/1 кВ 20кВ
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	От -60°C до +50°C
Минимальная температура прокладки провода без предварительного подогрева	-20°C
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	90°C
Предельно допустимая температура нагрева жил провода в аварийном режиме (или режиме перегрузки)	130°C
Максимальная температура нагрева жил при коротком замыкании	250°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке	10 диаметров провода
Срок службы, не менее	40 лет
Гарантийный срок эксплуатации провода	5 лет
Срок хранения провода	На открытых площадках - не более 2 лет. Под навесом - не более 5 лет. В закрытых помещениях - не более 10 лет.

НОМЕНКЛАТУРА

Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, шт. Ч мм ²	Расчетный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
СИП-2-0,6/1 кВ		
1x16+1x25	15	161
1x16+1x25+1x16	16	226
1x16+1x25+2x16	18	290
1x16+1x25+1x25	17	250
1x16+1x25+2x25	19	339
1x16+1x25+1x35	18	279
1x16+1x25+2x35	20	397
2x16+1x25	16	226
2x16+1x25+1x16	18	290
2x16+1x25+2x16	20	355
2x16+1x25+1x25	18	315
2x16+1x25+2x25	21	404
2x16+1x25+1x35	19	344
2x16+1x25+2x35	22	462
3x16+1x25	18	290
3x16+1x25+1x16	20	355
3x16+1x25+2x16	22	420
3x16+1x25+1x25	20	379
3x16+1x25+2x25	23	468
3x16+1x25+1x35	21	408
3x16+1x25+2x35	24	526
3x16+1x35	18	320
3x16+1x35+1x16	20	385
3x16+1x35+2x16	22	450
3x16+1x35+1x25	21	409
3x16+1x35+2x25	23	498
3x16+1x35+1x35	21	438
3x16+1x35+2x35	25	556
3x16+1x54,6	20	395
3x16+1x54,6+1x16	22	460
3x16+1x54,6+2x16	24	525
3x16+1x54,6+1x25	22	484
3x16+1x54,6+2x25	25	573
3x16+1x54,6+1x35	23	513
3x16+1x54,6+2x35	26	631
4x16+1x25	20	355
4x16+1x25+1x16	22	420
4x16+1x25+2x16	22	485
4x16+1x25+1x25	22	445
4x16+1x25+2x25	23	533
4x16+1x25+1x35	23	473
4x16+1x25+2x35	24	591
1x25+1x25	17	185
1x25+1x25+1x16	17	250
1x25+1x25+2x16	18	315
1x25+1x25+1x25	18	267
1x25+1x25+2x25	20	349
1x25+1x25+1x35	18	303
1x25+1x25+2x35	21	421
1x25+1x35	18	215
1x25+1x35+1x16	18	279
1x25+1x35+2x16	19	344
1x25+1x35+1x25	19	304
1x25+1x35+2x25	21	393
1x25+1x35+1x35	19	333
1x25+1x35+2x35	22	451
3x25+1x25	20	363
3x25+1x25+1x16	22	428
3x25+1x25+2x16	24	493
3x25+1x25+1x25	22	452
3x25+1x25+2x25	25	541
3x25+1x25+1x35	23	481
3x25+1x25+2x35	26	599

Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, шт. Ч мм ²	Расчетный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
3x25+1x35	21	393
3x25+1x35+1x16	22	457
3x25+1x35+2x16	24	522
3x25+1x35+1x25	23	482
3x25+1x35+2x25	25	571
3x25+1x35+1x35	23	511
3x25+1x35+2x35	26	529
3x25+1x50	22	437
3x25+1x50+1x16	23	502
3x25+1x50+2x16	25	567
3x25+1x50+1x25	24	526
3x25+1x50+2x25	26	615
3x25+1x50+1x35	24	555
3x25+1x50+2x35	27	673
3x25+1x54,6	22	468
3x25+1x54,6+1x16	24	532
3x25+1x54,6+2x16	26	597
3x25+1x54,6+1x25	24	557
3x25+1x54,6+2x25	27	646
3x25+1x54,6+1x35	25	586
3x25+1x54,6+2x35	28	704
4x25+1x35	23	482
4x25+1x35+1x16	25	546
4x25+1x35+2x16	24	611
4x25+1x35+1x25	25	571
4x25+1x35+2x25	25	660
4x25+1x35+1x35	26	600
4x25+1x35+2x35	26	718
4x25+1x54,6	24	557
4x25+1x54,6+1x16	26	621
4x25+1x54,6+2x16	25	686
4x25+1x54,6+1x25	27	646
4x25+1x54,6+2x25	26	735
4x25+1x54,6+1x35	27	675
4x25+1x54,6+2x35	27	793
3x35+1x35	22	480
3x35+1x35+1x16	24	544
3x35+1x35+2x16	26	609
3x35+1x35+1x25	25	569
3x35+1x35+2x25	27	658
3x35+1x35+1x35	25	598
3x35+1x35+2x35	28	716
3x35+1x50	23	524
3x35+1x50+1x16	25	589
3x35+1x50+2x16	27	654
3x35+1x50+1x25	25	613
3x35+1x50+2x25	28	702
3x35+1x50+1x35	26	642
3x35+1x50+2x35	29	760
3x35+1x54,6	24	555
3x35+1x54,6+1x16	25	619
3x35+1x54,6+2x16	27	684
3x35+1x54,6+1x25	26	644
3x35+1x54,6+2x25	28	733
3x35+1x54,6+1x35	27	673
3x35+1x54,6+2x35	29	791
3x35+1x70	25	594
3x35+1x70+1x16	26	659
3x35+1x70+2x16	27	723
3x35+1x70+1x25	26	683
3x35+1x70+2x25	29	772
3x35+1x70+1x35	27	712
3x35+1x70+2x35	30	830
3x50+1x50	26	654
3x50+1x50+1x16	28	719
3x50+1x50+2x16	29	783

ПРОВОДА САМОНЕСУЩИЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ

Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, шт. Ч мм ²	Расчетный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
3x50+1x50+1x25	28	743
3x50+1x50+2x25	30	832
3x50+1x50+1x35	29	772
3x50+1x50+2x35	31	890
3x50+1x54,6	27	684
3x50+1x54,6+1x16	28	749
3x50+1x54,6+2x16	30	814
3x50+1x54,6+1x25	29	773
3x50+1x54,6+2x25	31	862
3x50+1x54,6+1x35	29	802
3x50+1x54,6+2x35	32	920
3x50+1x70	28	723
3x50+1x70+1x16	29	788
3x50+1x70+2x16	30	853
3x50+1x70+1x25	29	812
3x50+1x70+2x25	31	901
3x50+1x70+1x35	30	841
3x50+1x70+2x35	32	959
3x50+1x95	29	791
3x50+1x95+1x16	29	855
3x50+1x95+2x16	31	920
3x50+1x95+1x25	30	880
3x50+1x95+2x25	32	969
3x50+1x95+1x35	31	909
3x50+1x95+2x35	33	1027
3x70+1x54,6	30	883
3x70+1x54,6+1x16	31	948
3x70+1x54,6+2x16	32	1013
3x70+1x54,6+1x25	32	972
3x70+1x54,6+2x25	34	1061
3x70+1x54,6+1x35	32	1001
3x70+1x54,6+2x35	35	1119
3x70+1x70	31	923
3x70+1x70+1x16	32	987
3x70+1x70+2x16	33	1052
3x70+1x70+1x25	32	1012
3x70+1x70+2x25	34	1101
3x70+1x70+1x35	33	1041
3x70+1x70+2x35	35	1159
3x70+1x95	32	990
3x70+1x95+1x16	32	1055
3x70+1x95+2x16	34	1119
3x70+1x95+1x25	33	1079
3x70+1x95+2x25	35	1168
3x70+1x95+1x35	34	1108
3x70+1x95+2x35	36	1226
3x95+1x70	34	1147
3x95+1x70+1x16	34	1212
3x95+1x70+2x16	35	1277
3x95+1x70+1x25	35	1236
3x95+1x70+2x25	36	1325
3x95+1x70+1x35	35	1265
3x95+1x70+2x35	37	1383
3x95+1x95	35	1214
3x95+1x95+1x16	35	1279
3x95+1x95+2x16	36	1344
3x95+1x95+1x25	36	1303
3x95+1x95+2x25	37	1392
3x95+1x95+1x35	36	1332
3x95+1x95+2x35	38	1450
3x95+1x120	36	1287
3x95+1x120+1x16	36	1352
3x95+1x120+2x16	37	1416
3x95+1x120+1x25	36	1376
3x95+1x120+2x25	38	1465
3x95+1x120+1x35	37	1405

Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, шт. Ч мм ²	Расчетный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
3x95+1x120+2x35	39	1523
3x120+1x95	37	1426
3x120+1x95+1x16	37	1491
3x120+1x95+2x16	38	1555
3x120+1x95+1x25	38	1515
3x120+1x95+2x25	39	1604
3x120+1x95+1x35	38	1544
3x120+1x95+2x35	40	1662
3x120+1x120	38	1498
3x120+1x120+1x16	38	1563
3x120+1x120+2x16	38	1628
3x120+1x120+1x25	38	1587
3x120+1x120+2x25	39	1676
3x120+1x120+1x35	39	1616
3x120+1x120+2x35	41	1734
3x150+1x95	40	1714
3x150+1x95+1x16	40	1779
3x150+1x95+2x16	41	1844
3x150+1x95+1x25	41	1803
3x150+1x95+2x25	42	1892
3x150+1x95+1x35	41	1832
3x150+1x95+2x35	43	1950
3x150+1x120	41	1787
3x150+1x120+1x16	41	1852
3x150+1x120+2x16	41	1916
3x150+1x120+1x25	41	1876
3x150+1x120+2x25	42	1965
3x150+1x120+1x35	42	1905
3x150+1x120+2x35	43	2023
СИП-3-20 кВ		
1x35	11	159
1x50	13	195
1x70	14	263
1x95	16	336
1x120	17	430
1x150	19	524
СИП-4-0,6/1 кВ		
2x16	14	135
2x25	17	183
2x35	19	241
2x50	22	328
2x70	26	460
2x95	29	610
2x120	31	751
2x150	35	944
3x16	15	200
3x25	18	272
3x35	20	359
3x50	24	489
3x70	28	688
3x95	31	913
3x120	34	1124
3x150	38	1413
4x16	17	264
4x25	20	361
4x35	22	477
4x50	26	650
4x70	31	916
4x95	35	1215
4x120	38	1497
4x150	43	1882

ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ



ПВ



АПВ

ПВ, АПВ

ТУ 3500-016-46671337-2011 (ГОСТ 26445)

«Провода с поливинилхлоридной изоляцией на напряжение до 450 В»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Провода с медными или алюминиевыми жилами с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, одножильные предназначены для передачи и распределения электрической энергии в установках при стационарной прокладке, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000В.

Провода изготавливают в климатическом исполнении ОМ категория размещения 2 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной безопасности по ГОСТ 31565 – О1.8.2.3.4

КОНСТРУКЦИЯ

АПВ - провод с алюминиевой жилой, с изоляцией из ПВХ пластика.

ПВ - провод с медной жилой, с изоляцией из ПВХ пластика

Провода марки ПВ1 – 1, 2 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение от 1,5 до 95 мм²;

Провода марки ПВ2 – 2 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение от 16 до 150 мм²;

Провода марки ПВ3 – 3, 4, 5 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение от 0,75 до 150 мм²;

Провода марки ПВ4 – 4, 5 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение от 0,75 до 150 мм²;

Провода марки АПВ – 1, 2 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение от 2,5 до 150 мм².

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуре 200°С соответствует требованиям ГОСТ 22483

МАРКИ ПРОВОДОВ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка провода	Наименование	Номинальное сечение, мм ²	Класс гибкости ТПЖ по ГОСТ 22483	Условия эксплуатации
АПВ	Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией	2,5-16	1	Для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепей
		25-150	2	
ПВ1	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией	1,5-10	1	То же, для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводов
		16-95	2	
ПВ2	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, гибкий	16-120	2	То же, для монтажа участков электрических цепей, где возможны частые изгибы проводов
ПВ3	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией повышенной гибкости	0,75-150	3 или 4	
ПВ4	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, особо гибкий	0,75-4,0	5	То же, для монтажа участков электрических цепей, где возможны частые изгибы проводов
		6,0-150	4 или 5	

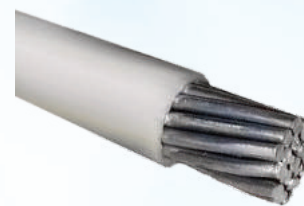
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	до 450 В
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50° С до + 65° С
Монтаж производится при температуре	-15° С
Относительная влажность воздуха (при температуре до + 35°)	98 %
Предельная длительно допустимая рабочая температура жил	+70° С
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке, диаметров провода: для ПВ3 и ПВ4 для АПВ, ПВ2, ПВ1	не менее 5 не менее 10
Гарантийный срок эксплуатации провода	2 года
Срок службы	не менее 15 лет
Условия хранения провода	Условия хранения провода в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения по группе 3 ГОСТ 15150: закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий

НОМЕНКЛАТУРА

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм, проводов марок				Расчетная масса провода, кг/км				
	АПВ	ПВ1	ПВ2	ПВ3, ПВ4	АПВ	ПВ1	ПВ2	ПВ3	ПВ4
0,75	-	-	-	3,0	-	-	-	10,7	10,7
1	-	-	-	3,3	-	-	-	14,0	14,0
1,5	-	3,3	-	3,6	-	19	-	19,0	19,0
2,5	3,9	3,9	-	4,5	14	29	-	29	29
4	4,4	4,4	-	5,0	21	45	-	45	45
6	4,9	4,9	-	6,7	28	63	-	65	65
10	6,4	6,4	-	8,0	46	106	-	107	107
16	8,0	8,0	8,0	9,0	66	169	168	162	162
25	9,8	9,8	9,8	11,5	105	260	260	245	245
35	11,0	11,0	11,0	12,8	135	350	350	336	336
50	13,0	13,0	13,0	14,8	186	480	480	476	476
70	15,0	15,0	15,0	17,0	260	670	670	660	660
95	17,0	17,0	17,0	19,5	350	950	950	882	882
120	19,0	-	19,0	23,0	420	-	1115	1100	1100
150	22,5	-	22,5	25,5	511	-	1435	1455	1455

ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ, ИЗ ТЕРМОСТОЙКОГО АЛЮМИНИЕВО-ЦИРКОНиеВОГО СПЛАВА



АПВ-Ас

ТУ 3500-010-46671337-2016 (ТПЖ по ГОСТ 22483)

«Провода с токопроводящей жилой из термостойкого алюминиевого сплава в пластмассовой изоляции для электрических установок на напряжение до 450/750 В включительно»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Провода с жилами из термостойкого алюминиевого сплава с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, одножильные предназначены для передачи и распределения электрической энергии в установках при стационарной прокладке, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода изготавливают в климатическом исполнении УХЛ категория размещения 1,5 по ГОСТ 15150.
Для АПВ-Ас класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - О1.8.2.5.4

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила - из термостойкого алюминиевого сплава.

Изоляция - из ПВХ пластиката.

МАРКИ ПРОВОДОВ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка провода	Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс по ГОСТ 22483
АПВ-Ас	2,5; 4; 6; 10; 16	1

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуре 200°С соответствует требованиям ГОСТ 22483

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	до 450 В
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50° С до + 65° С
Монтаж производится при температуре	-15° С
Относительная влажность воздуха (при температуре до + 35°)	98 %
Предельная длительно допустимая рабочая температура жил	+70° С
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке, диаметров провода:	не менее 10
Гарантийный срок эксплуатации провода	5 лет
Срок службы	25 лет
Условия хранения провода	Условия хранения провода в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения по группе 3 ГОСТ 15150: закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий

НОМЕНКЛАТУРА

Номинальное сечение жилы, мм ²	Максимальный наружный диаметр проводов, мм	Расчетная масса проводов, кг/км
2,5	3,9	14
4	4,4	21
6	4,9	27
10	6,4	46
16	8,0	65
25	9,8	103
35	11,0	134
50	13,0	182
70	15,0	257
95	17,0	345
120	19,0	400
150	22,5	509

ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ, С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ПуВ, ПуГВ, ПуВВ, ПуГВВ

ТУ 16-705.501-2010 (ГОСТ 31947)

«Провода и кабели с изоляцией из поливинилхлоридного пластика для электрических установок на напряжение до 450/750 В включительно»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Провода предназначены для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок на номинальное переменное напряжение до 450/750 В включительно номинальной частотой до 400 Гц.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности проводов по ГОСТ 31565 – О1.8.2.5.4

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – из медной отожженной проволоки 1, 2 или 5 класса по ГОСТ 22483.

Изоляция - из поливинилхлоридного пластика.

Провода ПуВ: одножильные, 1-2 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение жил от 1,5 до 150мм²;

Провода ПуГВ: гибкие одножильные, 5 класс гибкости токопроводящей жилы, сечение жил от 0,75 до 150мм²;

Число жил в проводах ПуВВ: от 1 до 3, 1-2 класс гибкости токопроводящей жилы сечением от от 1,5 до 4,0мм² для многожильных проводов и сечением от 10 до 150мм² – для одножильных.

Провода ПуГВВ: гибкие одножильные, 5 класс гибкости токопроводящей жилы, сечением от 1,5 до 150мм².

МАРКИ ПРОВОДОВ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка провода	Конструктивные особенности	Область применения
ПуВ	Провод одножильный с медной жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, без оболочки	Для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках и др., для монтажа электрических цепей
ПуГВ	То же, но с гибкой жилой	То же, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже
ПуВВ	Провод одно- двух- и трехжильный, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика	Для прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей
ПуГВВ	То же, но одножильный, с гибкой жилой	То же, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже



ПуВ



ПуГВ



ПуВВ



ПуГВВ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	450/750
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50°C до +65°C
Монтаж производится при температуре	не ниже минус 15°C
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	70°C
Радиус изгиба при монтаже и установленного на опорах провода, диаметров провода: для ПуВ, ПуВВ для ПуГВ, ПуГВВ	не менее 10 не менее 5
Гарантийный срок эксплуатации	3 года с даты ввода провода в эксплуатацию
Срок службы проводов	не менее 20 лет

НОМЕНКЛАТУРА

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр (размеры), мм, не более	Расчетная масса, кг/км
ПуВ			
1,5	1	3,2	20,2
2,5		3,9	32,0
4		4,4	47,0
6		5,0	66,8
10		6,4	111
16	2	7,8	180
25		9,7	283
35		10,9	381
50		12,8	517
70		14,6	728
95		17,1	1005
120		18,8	1252
150	20,9	1541	
ПуГВ			
0,75	5	2,6	12,6
1,0		2,8	15,4
1,5		3,4	22,0
2,5		4,1	34,9
4		4,8	51,1
6		5,3	74,2
10		6,8	122
16		8,1	184
25		10,2	280
35		11,7	397
50		13,9	558
70		16,0	761
95		18,2	1026
120		20,2	1267
150		22,5	1584

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр (размеры), мм, не более	Расчетная масса, кг/км
ПуВВ			
1x1,5	1	4,8	32,8
1x2,5		5,7	49,2
1x4		6,3	66,2
1x6		6,9	88,1
1x10		8,3	137
1x16		10,2	217
1x25	2	12,2	328
1x35		13,5	432
1x50		15,8	583
1x70		17,8	802
1x95		20,5	1092
1x120		22,3	1347
1x150		24,3	1703
2x1,5	1	4,8x8,2	47,2
3x1,5		4,8x11,4	56,8
2x2,5		5,7x9,6	67,1
3x2,5		5,7x13,7	91,5
2x4		6,3x10,7	139
3x4		6,3x15,1	191
ПуГВВ			
1,5	5	5,4	35,4
2,5		5,9	50,8
4		7,1	71,7
6		8,0	99,6
10		10,2	154
16		11,3	226
25		13,8	330
35		15,2	454
50		18,0	633
70		20,2	846
95		22,7	1123
120		25,2	1378
150		28,3	1731

ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, ИЗ ТЕРМОСТОЙКОГО АЛЮМИНИЕВО-ЦИРКОНИЕВОГО СПЛАВА



АПВнг(А)-LS-Ас

ТУ 3500-010-46671337-2016 (ТПЖ по ГОСТ 22483)

«Провода с токопроводящей жилой из термостойкого алюминиевого сплава в пластмассовой изоляции для электрических установок на напряжение до 450/750 В включительно»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Провода с жилами из термостойкого алюминиевого сплава с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, одножильные предназначены для передачи и распределения электрической энергии в установках при стационарной прокладке, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода изготавливают в климатическом исполнении УХЛ категория размещения 1,5 по ГОСТ 15150. Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.8.2.2.2

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила - из термостойкого алюминиевого сплава.

Изоляция - из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, не распространяющей горение, с низким дымо-газовыделением.

МАРКИ ПРОВОДОВ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Марка провода	Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс по ГОСТ 22483
АПВнг(А)-LS-Ас	25; 35; 50; 70; 95; 120; 150	2

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуре 200°C соответствует требованиям ГОСТ 22483

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	до 450 В
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50° С до + 65° С
Монтаж производится при температуре	-15° С
Относительная влажность воздуха (при температуре до + 35°)	98 %
Предельная длительно допустимая рабочая температура жил	+70° С
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке, диаметров провода:	не менее 10
Гарантийный срок эксплуатации провода	5 лет
Срок службы	25 лет
Условия хранения провода	Условия хранения провода в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения по группе 3 ГОСТ 15150: закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий

НОМЕНКЛАТУРА

Номинальное сечение жилы, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса проводов, кг/км
2,5	3,9	15
4	4,4	22
6	4,9	29
10	6,4	49
16	8,0	69
25	9,8	108
35	11,0	141
50	13,0	191
70	15,0	267
95	17,0	359
120	19,0	414
150	22,5	528

ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГОЗОВЫДЕЛЕНИЕМ



ПуВнг(А)-LS, ПуГВнг(А)-LS, ПуВВнг(А)-LS, ПуГВВнг(А)-LS

ТУ 3551-019-46671337-2012 (ГОСТ 31947)

«Провода и кабели пониженной пожарной опасности для электрических установок на напряжение до 450/750 В включительно»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Провода предназначены для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок на номинальное переменное напряжение до 450/750 В включительно номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В включительно.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 1,5 по ГОСТ 15150.

Провода соответствуют требованиям ГОСТ IEC 20227-1, ГОСТ IEC 20227-3, ГОСТ IEC 20227-4, ГОСТ 31947.

Класс пожарной опасности проводов по ГОСТ 31565 – П16.8.2.2.2

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила – из медной проволоки 1, 2 или 5 класса по ГОСТ 22483.

Изоляция - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

Оболочка - из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности.

Провода ПуВнг(А)-LS – одножильные, 1-2 класса гибкости токопроводящей жилы, сечением от 1,5 до 150мм².

Провода ПуГВнг(А)-LS – гибкие одножильные, 5 класс гибкости токопроводящей жилы, сечением от 0,75 до 150мм².

Число жил в проводах ПуВВнг(А)-LS – от 1 до 3, 1-2 класс гибкости токопроводящей жилы сечением от 1,5 до 4,0мм² для многожильных проводов и сечением от 10 до 150мм² - для одножильных.

Провода ПуГВВнг(А)-LS – гибкие одножильные, 5 класс гибкости токопроводящей жилы, сечением от 0,75 до 150мм².

МАРКИ ПРОВОДОВ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка провода или кабеля	Наименование провода	Область применения
ПуВнг(А)-LS	Провод одножильный с медной жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, без оболочки	Для прокладки в стальных трубах, коробах, лотках и др., для монтажа электрических цепей.
ПуГВнг(А)-LS	То же, но с гибкой жилой	То же, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже
ПуВВнг(А)-LS	Провод одно- двух- и трехжильный, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности. Изолированные жилы уложены параллельно в одной плоскости	Для прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей
ПуГВВнг(А)-LS	То же, но с гибкой жилой	То же, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость

Буква «А» в обозначении кабелей указывает категорию нераспространения горения при испытаниях по ГОСТ IEC 60332-3-22. Этому типу испытаний соответствует предел распространения горения П16 по ГОСТ31565. Отличительной особенностью проводов исполнения «нг (А)» является то, что по сравнению с проводами исполнения обыкновенного исполнения из ПВХ пластиката, кроме нераспространения горения по категории А при прокладке в пучках, провода характеризуются низкой дымообразующей способностью при горении и тлении (показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия по ГОСТ 31947).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	450/750 В
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -50°C до +65°C
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного подогрева	не ниже -15°C
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил,	70°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: для ПуВнг(А)-LS, ПуВВнг(А)-LS для ПуГВнг(А)-LS, ПуГВВнг(А)-LS	10 диам. провода 5 диам. провода
Срок службы	15 лет
Гарантийный срок эксплуатации провода	3 года

НОМЕНКЛАТУРА

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр, мм, не более	Расчетная масса провода, кг/км
ПуВнг(А)-LS			
1,5	1	3,2	20,0
2,5		3,9	30,5
4		4,4	45,5
6		5,0	64,5
10		6,4	105,0
16	2	7,8	165,0
25		9,7	257,5
35		10,9	346,3
50		12,8	471,0
70		14,6	659,4
95		17,1	911,5
120		18,8	1125,3
150		20,9	1411,5
ПуГВнг(А)-LS			
0,75	5	2,7	11,2
1,0		3,0	14,0
1,5		3,5	19,4
2,5		4,6	32,0
4		5,2	45,5
6		6,1	66,0
10		7,8	110,3
16		9,1	163,5
25		10,9	250,5
35		11,7	341,4
50		15,2	414,0
70		17,3	588,2
95		19,9	894,0
120		21,9	1113,5
150		24,5	1471,0

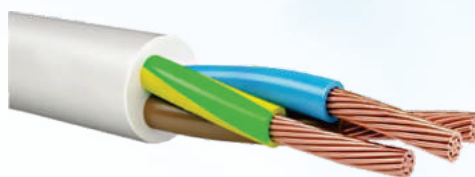
Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Наружный диаметр, мм, не более	Расчетная масса провода, кг/км
ПуВВнг(А)-LS			
1x1,5	1	4,8	31,0
1x2,5		5,7	46,2
1x4		6,3	62,5
1x6		6,9	83,4
1x10		8,6	128,4
1x16	2	10,2	197,0
1x25		12,2	296,5
1x35		13,5	390,7
1x50		15,8	528,5
1x70		17,8	724,2
1x95		20,5	986,0
1x120		22,3	1205,3
1x150		24,3	1522,0
2x1,5	1	4,8x8,2	57,3
3x1,5		4,8x11,4	87,0
2x2,5		5,7x 9,6	120,3
3x2,5		5,7x13,5	85,0
2x4		6,3x10,7	129,0
3x4		6,3x15,1	179,0
ПуГВВнг(А)-LS			
0,75	5	4,4	-
1,0		4,5	24,2
1,5		5,4	31,0
2,5		5,9	48,3
4		7,1	64,0
6		8,0	86,5
10		10,2	137,0
16		11,3	200,2
25		13,8	294,0
35		15,2	391,0
50		18,0	549,3
70		20,2	744,0
95		22,7	979,4
120		25,2	1206,0
150		28,3	1601,0

ПРОВОДА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

ПВС

ГОСТ 7399-97

«Провода соединительные с поливинилхлоридной изоляцией»



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначены для присоединения электрических машин и приборов бытового и аналогичного применения к электрической сети номинальным переменным напряжением до 380/660 В.

Вид климатического исполнения – У, категории размещения 1, 2 или 3 по ГОСТ 15150.

Класс пожарной опасности проводов по ГОСТ 31565 – О1.8.2.5.4

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила - медная, круглой формы, многопроволочная, 5 класса гибкости по ГОСТ 22483.

Изоляция - из ПВХ пластиката.

Скрутка - изолированные жилы 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти жильных проводов скручены в сердечник

Оболочка - из ПВХ пластиката с заполнением промежутков между изолированными жилами. Для обеспечения подвижности жил при эксплуатации и для разделки проводов между изоляцией и внутренней оболочкой нанесен слой талька.

МАРКА ПРОВОДА, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ЧИСЛО ЖИЛ, НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка провода	Конструктивные особенности	Число жил, шт	Номинальное сечение, мм ²	Область применения
ПВС	Провод со скрученными медными жилами, с поливинилхлоридной изоляцией, поливинилхлоридной оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.	2-5	0,75-2,5	Для присоединения электрических машин и приборов бытового и аналогичного применения к электрической сети номинальным переменным напряжением 380/660 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	до 380/660 В
Температура окружающей среды при эксплуатации провода	от -25°C до + 40°C
Предельная длительно допустимая рабочая температура жил	+ 70°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке	не менее 7,5 диаметров провода
Гарантийный срок эксплуатации провода	2 года
Срок службы провода	10 лет
Условия хранения провода	Условия хранения провода в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения по группе ЖЗ ГОСТ 15150: - закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий

НОМЕНКЛАТУРА

Число жил x сечение, мм	Наружный диаметр провода, мм		Расчетная масса провода, кг/км
	мин.	макс.	
2x0,75	5,7	7,2	51
3x0,75	6,0	7,6	63
4x0,75	6,6	8,3	80
5x0,75	7,4	9,3	99
2x1	5,9	7,5	60
3x1	6,3	8,0	73
4x1	7,1	9,0	94
5x1	7,8	9,8	114
2x1,5	6,8	8,6	79
3x1,5	7,4	9,4	101
4x1,5	8,4	10,5	133
5x1,5	9,3	11,6	167
2x2,5	8,4	10,6	127
3x2,5	9,2	11,4	158
4x2,5	10,1	12,5	200
5x2,5	11,2	13,9	255

КАБЕЛЬ ДЛЯ СВАРОЧНЫХ АППАРАТОВ КОАКСИАЛЬНЫЙ

КСВ-К

ТУ 3500-003-46671337-2008 (ГОСТ 22483)

«Кабель для сварочных аппаратов коаксиальный»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель применяется для сварочных аппаратов на номинальное напряжение постоянного тока 40 В.
Климатическое исполнение кабелей – УЗ по ГОСТ 15150.

КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящие жилы кабелей должны соответствовать классу 5 по ГОСТ 22483.

Центральная жила - сечение 2,5 мм²;

Изоляция – термоэластопласт или изоляционная резина;

Верхний повив - сечение 10 мм²;

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат чёрного цвета.

Номинальный наружный диаметр кабеля – 11,2 мм

МАРКА КАБЕЛЯ

КСВ-К 1x10+1x2,5

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	40 В
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля	от -10°С до +40°С
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке	10 диам. кабеля
Срок службы	7 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля	1 год
Срок хранения кабеля	На открытых площадках и под навесом – не более 2 лет В закрытых помещениях – не более 5 лет

АЛЮМИНИЕВАЯ КАТАНКА

ГОСТ 13843-78

«Катанка алюминиевая. Технические условия»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Алюминиевая катанка предназначена для изготовления проволоки и других электротехнических целей.

МАРКИ КАТАНКИ, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка катанки	Характеристики
АКЛП-ПТ-5Е - 9,5 АКЛП-ПТ-7Е - 9,5	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, полутвердая (временное сопротивление разрыву 83-98 МПа), номинальным диаметром 9,5 мм
АКЛП-Т1-5Е - 9,5 АКЛП-Т1-7Е - 9,5 АКЛП-Т2-5Е - 9,5 АКЛП-Т2-7Е - 9,5 АКЛП-Т3-5Е - 9,5	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, твердая (временное сопротивление разрыву: для Т1 = 98-103 МПа; для Т2 = 105-110 МПа; для Т3 = не менее 110 МПа), номинальным диаметром 9,5 мм
АКЛП-ПТ-5Е - 12 АКЛП-ПТ-7Е - 12	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, полутвердая (временное сопротивление разрыву 83-98 МПа), номинальным диаметром 12 мм
АКЛП-Т1-5Е - 12 АКЛП-Т1-7Е - 12 АКЛП-Т2-5Е - 12 АКЛП-Т2-7Е - 12 АКЛП-Т3-5Е - 12	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, твердая (временное сопротивление разрыву: для Т1 = 98-103 МПа; для Т2 = 105-110 МПа; для Т3 = не менее 110 МПа), номинальным диаметром 12 мм
АКЛП-ПТ-5Е - 14 АКЛП-ПТ-7Е - 14	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, полутвердая (временное сопротивление разрыву 83-98 МПа), номинальным диаметром 14 мм
АКЛП-Т1-5Е - 14 АКЛП-Т1-7Е - 14 АКЛП-Т2-5Е - 14 АКЛП-Т2-7Е - 14 АКЛП-Т3-5Е - 14	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, твердая (временное сопротивление разрыву: для Т1 = 98-103 МПа; для Т2 = 105-110 МПа; для Т3 = не менее 110 МПа), номинальным диаметром 14 мм
АКЛП-ПТ-5Е - 17,2	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, полутвердая (временное сопротивление разрыву 83-98 МПа), номинальным диаметром 17,2 мм
АКЛП-Т1-5Е - 17,2 АКЛП-Т2-5Е - 17,2 АКЛП-Т3-5Е - 17,2	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, твердая (временное сопротивление разрыву для Т1 = 98-103 МПа; для Т2 = 105-110 МПа; для Т3 = не менее 110 МПа), номинальным диаметром 17,2 мм
АКЛП-М-5Е - 19	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, мягкая (временное сопротивление разрыву не более 80 МПа), номинальным диаметром 19 мм
АКЛП-ПТ-5Е - 19	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, полутвердая (временное сопротивление разрыву 83-98 МПа), номинальным диаметром 19 мм
АКЛП-Т1-5Е - 19 АКЛП-Т2-5Е - 19 АКЛП-Т3-5Е - 19	Алюминиевая катанка, полученная непрерывным литьем и прокатом, твердая (временное сопротивление разрыву для Т1 = 98-103 МПа; для Т2 = 105-110 МПа; для Т3 = не менее 110 МПа), номинальным диаметром 19 мм

КАТАНКА ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА, ПОЛУЧАЕМАЯ НЕПРЕРЫВНЫМ ЛИТЬЕМ И ПРОКАТОМ

ТУ 16-705.493-2006

«Катанка из алюминиевого сплава. Технические условия»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Катанка из алюминиевого сплава предназначена для изготовления проволоки, для электротехнических и других целей.

МАРКИ КАТАНКИ, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка катанки	Характеристики
КАС-6101-Т1 - 9,5	Катанка из алюминиевого сплава 6101, полученная непрерывным литьем и прокатом, с закалкой на проход с последующим естественным старением (временное сопротивление разрыву не менее 170 МПа), номинальным диаметром 9,5 мм
КАС-6201-Т1 - 9,5	Катанка из алюминиевого сплава 6201, полученная непрерывным литьем и прокатом, с закалкой на проход с последующим естественным старением (временное сопротивление разрыву не менее 205 МПа), номинальным диаметром 9,5 мм
КАС-АВЕ-Т1 - 9,5	Катанка из алюминиевого сплава АВЕ, полученная непрерывным литьем и прокатом, с закалкой на проход с последующим естественным старением (временное сопротивление разрыву не менее 170 МПа), номинальным диаметром 9,5 мм

ОДНОПРОВОЛОЧНАЯ АЛЮМИНИЕВАЯ СЕКТОРНАЯ ЗАГОТОВКА

ТТ – 04/04 2012

«Однопроволочные алюминиевые секторные заготовки для изготовления токопроводящих жил силовых кабелей»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Однопроволочная алюминиевая секторная заготовка предназначена для изготовления токопроводящей жилы номинальным сечением 240 мм² с центральным углом сектора 120° или 90°

МАРКИ КАТАНКИ, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка катанки	Характеристики
АСЗ 240(120)	Однопроволочная алюминиевая секторная заготовка, получаемая непрерывным литьем и прокатом, номинальным сечением 240 мм ² с углом 120°. Высота 14,5-15,5 мм, ширина 24,7-25,3 мм.
АСЗ 240(90)	Однопроволочная алюминиевая секторная заготовка, получаемая непрерывным литьем и прокатом, номинальным сечением 240 мм ² с углом 90°. Высота 16,3-17,3 мм, ширина 23,1-23,7 мм.

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ТОКОВЫЕ НАГРУЗКИ КАБЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ПРОВОДА САМОНЕСУЩИЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ И ЗАЩИЩЕННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ТУ 3553-018-46671337-2014 (ГОСТ 31946)

Допустимые токовые нагрузки проводов, рассчитанные при температуре окружающей среды 25°C, скорости ветра 0,6м/с и интенсивности солнечной радиации 1000Вт/м², и допустимые токи односекундного короткого замыкания

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А, не более	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, не более		
	СИП-2, СИП-4	СИП-3	СИП-2, СИП-4	СИП-3
16	100	-	1,5	-
25	130	-	2,3	-
35	160	200	3,2	3,0
50	195	245	4,6	4,3
70	240	310	6,5	6,0
95	300	370	8,8	8,2
120	340	430	10,9	10,3
150	380	485	13,2	12,9

При расчетных температурах окружающей среды, отличающихся от 25°C, следует применять поправочные коэффициенты:

Температура токопроводящей жилы, °С	Температура окружающей среды, °С											
	-5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Поправочный коэффициент											
90	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,76

При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1с, указанные значения тока короткого замыкания, необходимо умножить на поправочный коэффициент К, рассчитанный по формуле:

$$K = \frac{1}{\sqrt{\tau}}, \text{ где } \tau - \text{ продолжительность короткого замыкания, с.}$$

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ, ПОНИЖЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

ТУ 3500-004-46671337-2015 (ГОСТ 31996-2012)

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ГАЛОГЕНОВ

ТУ 3500-005-46671337-2015 (ГОСТ 31996)

НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66; 1кВ

Значения допустимых токовых нагрузок кабелей при температуре окружающей среды + 25°C на воздухе

номинальное сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с медными жилами, А, не более			номинальное сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с алюминиевыми жилами, А, не более			
	Одножильных		**Многожильных		Одножильных		**Многожильных	
	на постоянном токе	*на переменном токе	на переменном токе		на постоянном токе	* на переменном токе	на переменном токе	
1,5	29		22	21	2,5	30	22	21
2,5	37		30	27	4	40	30	29
4	50		39	36	6	51	37	37
6	63		50	46	10	69	50	50
10	86		68	63	16	93	68	67
16	113		89	84	25	117	92	87
25	153		121	112	35	143	113	106
35	187		147	137	50	176	139	-
50	227		179	-	70	223	176	-
70	286		226	-	95	275	217	-
95	354		280	-	120	320	253	-
120	713		326	-	150	366	290	-
150	473		373	-				

*- Прокладка треугольником вплотную.

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

При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты:

КАБЕЛИ УСТАНОВОЧНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НА НАПРЯЖЕНИЕ 300/500 В ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

ТУ 16-705.501-2010 (ГОСТ 31947-2012)

КАБЕЛИ ПОНИЖЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НА НАПРЯЖЕНИЕ 300/500 В ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

ТУ 3551-019-46671337-2012 (ГОСТ 31947-2012)

ЗНАЧЕНИЯ ДОПУСТИМЫХ ТОКОВЫХ НАГРУЗОК КАБЕЛЕЙ

Число и ном. сечение, шт x мм ²	Марка кабеля			
	КуВВ, КуВВнг(А)-LS		КуГВВ, КуВВнг(А)-LS	
	Токковая нагрузка, А, не более при			
	T*тпж=70°C; T**.= 20°C	T*тпж=35°C; T**.= 25°C	T*тпж=70°C; T**.= 20°C	T*тпж=35°C; T**.= 25°C
2x0,75	-	-	14	5
2x1,0	-	-	16	6
2x1,5	21	8	20	7
2x2,5	28	10	28	10
2x4,0	37	13	27	13
2x6,0	47	17	48	17
2x10	65	22	67	23
2x16	87	29	88	29
2x25	115	38	114	37
2x35	139	45	139	45
3x0,75	-	-	12	4
3x1,0	-	-	14	5
3x1,5	18	6	18	6
3x2,5	25	9	25	8
3x4,0	33	11	33	11
3x6,0	42	14	43	14
3x10	58	10	60	19
3x16	78	19	78	25
3x25	103	32	102	32
3x35	125	39	125	38
4x0,75	-	-	11	4
4x1,0	-	-	13	4
4x1,5	17	6	16	5
4x2,5	23	8	22	7
4x4,0	30	10	30	10
4x6,0	38	13	39	12
4x10	53	17	54	17
4x16	71	22	71	22
4x25	94	29	94	28
4x35	114	34	114	34
5x0,75	-	-	10	3
5x1,0	-	-	12	4
5x1,5	16	5	15	5
5x2,5	21	7	21	7
5x4,0	28	9	28	9
5x6,0	36	11	36	11
5x10	49	15	51	15
5x16	67	20	67	20
5x25	88	26	88	25
5x35	106	31	107	31

T*тпж* - температура токопроводящей
 T** - температура окружающей среды.

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, В РЕЗИНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660В КГ, КГ-ХЛ

ТУ 16.К73.05-93 (ГОСТ 24334)

Значения допустимых токовых нагрузок кабеля при эксплуатации

Номинальное сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки, А, не более для кабелей с			
	с одной жилой	с двумя основными жилами	с тремя основными жилами	с четырьмя основными жилами
1,5	-	30	30	25
2,5	60	40	40	35
4	80	55	50	45
6	100	60	60	55
10	135	90	80	75
16	175	115	105	95
25	220	145	135	125
35	270	180	165	150
50	330	-	-	-
70	400	-	-	-
95	465	-	-	-
120	535	-	-	-
150	610	-	-	-

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ НУМ, НУМнг(А)-LS

ТУ 3521-026-46671337-2015 (ГОСТ IEC 60227)

Допустимые токовые нагрузки кабелей при температуре окружающей среды 20°C и температуре токопроводящей жилы 70 °С

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	*Допустимые токовые нагрузки, А, не более для кабелей			
	2-х жильных	3-х жильных	4-х жильных	5-ти жильных
1,5	21	18	17	16
2,5	27	25	23	21
4	36	33	30	28
6	46	42	38	36
10	63	58	53	49
16	84	78	71	67
25	112	103	94	88
35	137	125	114	106

ПРОВОДА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ГОСТ 7399-97, ТУ 3500-006-46671337-2008

Допустимые токовые нагрузки проводов

Номинальное сечение ТПЖ, мм ²	Токовая нагрузка, А не более, при							
	Т*тпж=70°C; Т**окр.ср.=20°C				Т*тпж=35°C; Т**окр.ср.=25°C			
	с двумя жилами	с тремя жилами	с четырьмя жилами	с пятью жилами	с двумя жилами	с тремя жилами	с четырьмя жилами	с пятью жилами
0,75	14	12	11	10	5	4	4	3
1,0	16	14	13	12	6	5	4	4
1,5	20	18	16	15	7	6	5	5
2,5	28	25	22	21	10	8	7	7
4,0	27	33	30	28	13	11	10	9
6,0	48	43	39	36	17	14	12	11
10,0	67	60	54	51	23	19	17	15
16,0	88	78	71	67	29	25	22	20

$T_{тпж}^*$ - температура токопроводящей жилы.

T^{**} - температура окружающей среды.

ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ

ТУ 16-705. 501-2010 (ГОСТ 31947-2012)

Значения допустимых токовых нагрузок проводов

Число и ном. сечение, шт x мм ²	Марка провода							
	ПуВ		ПуВВ		ПуГВ		ПуГВВ	
	Токовая нагрузка, А, не более при							
	$T^*_{тпж}=70^{\circ}\text{C}; T^{**}=20^{\circ}\text{C}$	$T^*_{тпж}=35^{\circ}\text{C}; T^{**}=25^{\circ}\text{C}$	$T^*_{тпж}=70^{\circ}\text{C}; T^{**}=20^{\circ}\text{C}$	$T^*_{тпж}=35^{\circ}\text{C}; T^{**}=25^{\circ}\text{C}$	$T^*_{тпж}=70^{\circ}\text{C}; T^{**}=20^{\circ}\text{C}$	$T^*_{тпж}=35^{\circ}\text{C}; T^{**}=25^{\circ}\text{C}$	$T^*_{тпж}=70^{\circ}\text{C}; T^{**}=20^{\circ}\text{C}$	$T^*_{тпж}=35^{\circ}\text{C}; T^{**}=25^{\circ}\text{C}$
1x0,75	-	-	-	-	15	6	16	6
1x 1,0	-	-	-	-	17	7	19	8
1x1,5	23	9	25	10	23	9	25	10
1x2,5	32	13	34	13	32	13	34	13
1x4,0	43	17	46	18	43	17	46	17
1x6,0	56	22	59	22	59	22	61	23
1x10	80	30	82	31	78	30	81	31
1x16	112	41	113	41	115	41	115	41
1x25	152	53	151	53	154	53	152	53
1x35	188	65	186	65	193	65	191	64
1x50	230	77	226	77	246	80	241	80
1x70	292	96	286	95	305	97	298	96
1x95	359	115	351	114	362	114	353	112
1x120	418	132	407	130	427	131	415	129
1x150	475	148	457	146	491	148	475	146
2x1,5	-	-	20	7	-	-	-	-
2x2,5	-	-	27	10	-	-	-	-
2x4,0	-	-	37	13	-	-	-	-
3x1,5	-	-	18	6	-	-	-	-
3x2,5	-	-	25	9	-	-	-	-
3x4,0	-	-	34	11	-	-	-	-

Таблица сечений проводов, тока, мощности и характеристик нагрузки

В таблице приведены данные на основе ПУЭ, для выбора сечений кабельно-проводниковой продукции, а также номинальных и максимально возможных токов автоматов защиты, для однофазной бытовой нагрузки чаще всего применяемой в быту

Сечение медных жил проводов и кабелей, в.мм	Допустимый длительный ток нагрузки для проводов и кабелей, А	Номинальный ток автомата защиты, А	Предельный ток автомата защиты, А	Максимальная мощность однофазной нагрузки при $u=220$ В, кВт	Характеристика примерной однофазной бытовой нагрузки
1,5	19	10	16	4,1	группы освещения и сигнализации
2,5	27	16	20	5,9	розеточные группы и электрические полы
4	38	25	32	8,3	водонагреватели и кондиционеры
6	46	32	40	10,1	электрические плиты и духовые шкафы
10	70	50	63	15,4	

Выбор сечения проводов и кабелей, подбор мощности, тока.

В таблице сведены данные мощности, тока и сечения кабельно-проводниковых материалов, для расчетов и выбора защитных средств, кабельно-проводниковых материалов и электрооборудования.

Медные жилы, проводов и кабелей

Сечение токопроводящей жилы, мм	Медные жилы, проводов и кабелей			
	Напряжение, 220 В		Напряжение, 380 В	
	ток, А	мощность, кВт	ток, А	мощность, кВт
1,5	19	4,1	16	10,5
2,5	27	5,9	25	16,5
4	38	8,3	30	19,8
6	46	10,1	40	26,4
10	70	15,4	50	33,0
16	85	18,7	75	49,5
25	115	25,3	90	59,4
35	135	29,7	115	75,9
50	175	38,5	145	95,7
70	215	47,3	180	118,8
95	260	57,2	220	145,2
120	300	66,0	260	171,6

Алюминиевые жилы, проводов и кабелей

Сечение токопроводящей жилы, мм	Медные жилы, проводов и кабелей			
	Напряжение, 220 В		Напряжение, 380 В	
	ток, А	мощность, кВт	ток, А	мощность, кВт
2,5	20	4,4	19	12,5
4	28	6,1	23	15,1
6	36	7,9	30	19,8
10	50	11,0	39	25,7
16	60	13,2	55	36,3
25	85	18,7	70	46,2
35	100	22,0	85	56,1
50	135	29,7	110	72,6
70	165	36,3	140	92,4
95	200	44,0	170	112,2
120	230	50,6	200	132,0

Типы автоматических выключателей

Типы автоматов	Назначение
A	Для размыкания цепей с большой протяженностью электропроводки и для защиты полупроводниковых устройств
B	Для осветительных сетей общего назначения
C	Для осветительных цепей и электроустановок с умеренными пусковыми токами (двигатели и трансформаторы)
D	Для цепей с активно-индуктивной нагрузкой, а также для защиты электродвигателей с большими пусковыми токами
K	Для индуктивных нагрузок
Z	Для электронных устройств

ТАБЛИЦА НАМОТКИ КАБЕЛЕЙ НА СТАНДАРТНЫЕ БАРАБАНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРОВ КАБЕЛЯ

Диаметр кабеля, мм	НОМЕР БАРАБАНА												
	8	8а	10	12	14	16	16а	17	18	20	22	25	26
5	2650	3915											
6	1840	2510											
7	1350	1845											
8	1035	1410	3100										
9	820	1115	2450										
10	660	905	2000	3096									
11	550	750	1650	2560									
12	460	630	1400	2150									
13	390	535	1200	1830	3720								
14	340	460	1000	1580	3210								
15	295	400	900	1375	2795	1695	4493						
16	260	355	775	1210	2455	1490	3949	3310					
17	230	315	690	1070	2175	1320	3498	2930	3510				
18	205	280	615	955	1940	1177	3120	2615	3130				
9	185	250	550	860	1740	1056	2800	2350	2810				
20	165	225	500	775	1570	953	2527	2120	2540				
21		205	450	700	1425	865	2292	1920	2300				
22		185	410	640	1300	788	2089	1750	2100	3080			
23		170	375	585	1190	721	1911	1600	1920	2820			
24		155	345	540	1100	662	1755	1470	1760	2590			
25		145	320	495	1000	610	1617	1355	1625	2390			
26			295	460	930	564	1495	1250	1500	2210			
27			270	425	860	523	1386	1160	1390	2050			
28			255	395	800	486	1289	1080	1295	1900			
29			235	370	750	453	1202	1000	1205	1775	2260		
30			200	345	700	423	1123	940	1130	1655	2110		
31				320	655	396	1052	880	1055	1515	1975		
32				300	615	372	987	830	990	1455	1855		
33				285	580	350	928	785	940	1380	1760		
34				270	550	330	874	740	885	1300	1655		
35				250	515	311	825	690	830	1220	1550		
36				240	485	294	780	655	785	1150	1465		
37				225	450	278	738	620	740	1090	1390		
38				215	435	250	700	585	700	1035	1315		
39						250	664	555	670	980	1250		
40						238	631	530	630	930	1185		
41						227	601	500	600	890	1130		
42						216	573	480	575	850	1080	1845	
43						206	546	460	550	805	1030	1800	
44						197	522	440	530	775	985	1715	
45						188	499	420	500	735	940	1630	
46						180	477	400	480	705	895	1560	
47						173	457	385	460	675	860	1495	2100
48						166	438	365		650	825	1430	2010
49						159	421	355		625	795	1380	1940
50						153	404	340		595	760	1320	1855
51						147	388			575	730	1270	1780
52						141	373			550	705	1220	1720
53										530	675	1175	1650
54										510	650	1130	1590
55										490	630	1090	1530
56										475	605	1050	1480
57										460	585	1015	1430
58											565	980	1380
59											545	950	1335
60											525	915	1290
65											450	780	1100
70												675	945
75												585	825
80												515	725
85												455	640
90												405	570
95												365	515
100													465
105													420
110													380
115													350
120													320

ГАБАРИТЫ, ВЕС И ОБЪЕМ БАРАБАНОВ (ДЕРЕВЯННЫХ)

Номера барабанов	Высота, мм	Ширина, мм (по длине шпилек)	Площадь, кв.м.	Объем, куб.м.	Масса барабана, с обшивкой, кг	Масса барабана, кг
8	838	350	0,29	0,2	43	34
8а	838	520	0,44	0,3	51	36,5
8б	838	620	0,52	0,34	53,5	36,5
10	1044	646	0,67	0,55	56	39
10а	1044	864	0,9	0,74	75	55
12	1264	650	0,82	0,8	132	99
12а	1264	864	1,1	1,1	151	107
12б	1264	746	0,94	0,94	145	110
14	1444	875	1,26	1,42	217	165
14а	1444	665	0,96	1,09	200	152
14б	1444	770	1,11	1,3	234	186
14в	1444	904	1,31	1,48	226	172
14г	1444	1065	1,54	1,74	266	202
16	1664	770	1,28	1,67	308	241
16а	1664	970	1,61	2,11	323	237
17	1764	944	1,67	2,28	367	277
17а	1764	1094	1,93	2,67	390	295
17г-01	1744	920	1,6	2,2	319	229
17д-01	1744	1070	1,87	2,56	342	247
18	1864	1120	2,1	3	535	422
18а	1880	1122	2,11	3,11	606	422
18б	1864	1222	2,1	3	594	470
18в	1864	950	1,77	2,59	434	342
18г	1864	1130	2,14	3,1	540	427
18д	1864	1230	2,29	3,35	494	370
18е	1864	1230	2,29	3,35	504	380
18ж	1864	1230	2,29	3,35	524	400
18з	1864	1230	2,29	3,35	554	430
18к-01	1846	1090	2,01	2,92	474	361
18л-01	1846	1090	2,01	2,92	474	361
18к-01	1846	1090	2,01	2,92	479	366
20	2080	1250	2,6	4,25	763	584
20а	2080	1302	2,72	4,42	725	555
20б	2080	1242	2,58	4,22	941	720
20в	2080	1150	2,39	3,91	700	560
22	2280	1298	3	5,3	985	759
22а	2280	1348	3,07	5,42	1029	763
22б	2280	1398	3,19	5,63	1110	833
17в с брус	1764	944	1,67	2,28	380	290
18и с брус	1864	1122	2,11	3,11	619	435
20в с брус	2080	1250	2,6	4,25	779	600

ПРИМЕРНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ БАРАБАНОВ С КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ И КОНТЕЙНЕРАХ

Номер барабана	Количество, штук									
	Крытый ж/д вагон (грузоподъемн. 63,0 т.)	Ж/д полувагон (грузоподъемн. 63,0 т.)	Контейнеры универсальные			Автомобильный транспорт, (L×a) м				
			3-х тонный	5-ти тонный	20-ти тонный	8,0 т. (5,4×2,2)	10,0 т. (6×2,2)	14,0 т. (9×2,2)	20,0 т. еврофура п/п (13,5×2,3)	20,0 т. обычный п/п (12,0×2,2)
8а	80	70	3	8	26	24	30	44	64	52
10	48	44	3	6	15	15	18	27	38	30
12	42	36	1	6	14	12	15	21	32	26
12а	30	27	1	4	8	8	10	14	21	17
14	27	24	1	3	8	7	8	12	18	14
16а	-	12	-	2	6	6	6	10	16	9
17	-	12	-	2	6	4	6	8	14	9
18	-	12	-	2	6	4	6	8	14	9
20	-	11	-	1	4	4	4	7	10	8
22	-	10	-	-	4	4	4	7	10	8

* Общий вес барабанов и реквизита не должен превышать грузоподъемности транспортного средства.
 L — длина транспортного средства. а — ширина транспортного средства.

НАРУЖНЫЕ РАЗМЕРЫ КОНТЕЙНЕРОВ

Тип контейнера	Размеры, мм	
	наружные (д×ш×в)	дверной проем (ш×в)
3т	2400×1325×2100	1225×1930
5т	2650×2100×2400	1950×2128
20т	6058×2438×2350	2286×2134

ВНУТРЕННИЕ РАЗМЕРЫ КОНТЕЙНЕРОВ И КРЫТОГО ВАГОНА

Тип контейнера	Размеры внутренние, мм (д×ш×в)	Объем, м/куб	Норма загрузки, кг
3т	2128×1225×1930	5,6	2400
5т	2515×1950×2128	10,4	3800
20т	5867×2330×2197	30,6	18000
крытый вагон	13844×2760×2790	106	68000

Расшифровка маркировки проводов и кабелей российского производства

Силовые кабели с ПВХ и резиновой изоляцией.

АС — алюминиевая жила и свинцовая оболочка.

АА — алюминиевая жила и алюминиевая оболочка.

Б — броня из двух стальных лент с антикоррозийным покрытием.

Бн — то же, но с негорючим защитным слоем.

В — первая (при отсутствии А) буква — ПВХ изоляция.

В — вторая (при отсутствии А) буква — ПВХ оболочка.

Г — в конце обозначения — нет защитного слоя поверх брони или оболочки.

Шв — защитный слой в виде выпрессованного шланга (оболочки) из ПВХ.

Шп — защитный слой в виде выпрессованного шланга (оболочки) из полиэтилена.

К — броня из круглых оцинкованных стальных проволок, поверх которых наложен защитный слой, если К стоит в начале обозначения, контрольный кабель.

С — свинцовая оболочка.

О — отдельные оболочки поверх каждой фазы.

Р — резиновая изоляция.

НР — резиновая изоляция и оболочка из резины, не поддерживающей горение. П — изоляция или оболочка из термопластичного полиэтилена.

Пс — изоляция или оболочка из самозатухающего, не поддерживающего горение полиэтилена.

Пв — изоляция из вулканизированного полиэтилена.

нг — не поддерживающий горение.

Ас — жила из термостойкого алюминиевого сплава

LS — LowSmoke — пониженоедымовыделение.

нг-LS — не поддерживающий горение, с пониженнымдымовыделением.

FR — с повышенной огнестойкостью (в качестве огнестойкого материала обычно применяется слюдосодержащая лента)

FRLS — с пониженнымдымовыделением, с повышенной огнестойкостью

Э — экран из медных проволок и спирально наложенной медной ленты

КГ — кабель гибкий.

Контрольные кабели.

А — первая буква, то алюминиевая жила, при ее отсутствии — жила медная.

В — вторая буква (при отсутствии А) — ПВХ изоляция.

В — третья буква (при отсутствии А) — ПВХ оболочка.

П — изоляция из полиэтилена.

Пс — изоляция из самозатухающего полиэтилена.

Г — отсутствие защитного слоя.

Р — резиновая изоляция.

К — первая или вторая буква (после А) — кабель контрольный.

КГ — кабель гибкий.

Ф — изоляция из фторопласта.

Э — в середине или в конце обозначения — кабель экранированный.

Монтажные провода.

М — в начале обозначения — монтажный провод.

Г — многопроволочная жила, если буква отсутствует, то однопроволочная.

Ш — изоляция из полиамидного шелка.

В — поливинилхлоридная изоляция.

К — капроновая изоляция.

Л — лакированный.

С — обмотка и оплетка из стекловолокна.

Д — двойная оплетка.

О — оплетка из полиамидного шелка.

Особые обозначения.

ПВ-1, ПВ-3 — провод с виниловой изоляцией. 1, 3 — класс гибкости жилы.

ПВС — провод в виниловой оболочке соединительный.

ШВВП — шнур с виниловой изоляцией, в виниловой оболочке, плоский.

ПУНП — провод универсальный плоский.

ПУГНП — провод универсальный плоский гибкий.

Расшифровка маркировки проводов и кабелей импортного производства

Силовой кабель.

N — кабель изготовлен согласно немецкому стандарту VDE (VerbandDeutscher Elektrotechniker — союз германских электротехников).

Y — Изоляция из ПВХ.

H — Отсутствие в ПВХ-изоляции галогенов (вредных органических соединений).

M — Монтажный кабель.

C — Наличие медного экрана.

RG — Наличие брони.

Контрольный кабель.

Y — ПВХ-изоляция.

SL — Кабель контрольный.

Li — Многожильный проводник выполнен по немецкому стандарту VDE.

Монтажные провода.

H — Гармонизированный провод (одобрение HAR).

N — Соответствие национальному стандарту.

05 — Номинальное напряжение 300/500 В.

07 — Номинальное напряжение 450/750 В.

V — ПВХ изоляция.

K — Гибкая жила для стационарного монтажа



СХЕМА ПРОЕЗДА



