

Кабель силовой АБВГ предназначен для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение в основном 0,66 и 1 кВ при температуре окружающей среды от -50°C до +50°C.

Кабель должен быть изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 31996-2012 и конкретных технических условий. Для нужд Министерства обороны РФ кабель выпускается по ГОСТ 16442-80.

Срок службы кабеля не менее 30 лет. Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Кабель силовой АБВГ на напряжение до 1 кВ включительно подлежит обязательной сертификации на соответствие требованиям технического регламента ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Описание и конструкция кабелей АБВГ

АБВГ - кабель силовой с алюминиевыми токопроводящими жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката без защитных покровов (брони).

Расшифровка марки:

«А» в начале – алюминиевые жилы;
первая «В» - изоляция из ПВХ-пластиката (винила);
вторая «В» - оболочка из ПВХ-пластиката (винила);
«Г» - отсутствие брони (голый).

В условное обозначение кабеля должны входить:

- марка кабеля с добавлением через дефис буквы Т (для кабелей в тропическом исполнении), через пробел - группы цифр (через знак умножения), обозначающих число и номинальное сечение основных токопроводящих жил. Для кабелей с нулевой жилой или жилой заземления меньшего сечения через знак сложения добавляют число и номинальное сечение нулевой жилы или жилы заземления (через знак умножения). Для кабелей с жилами равного сечения допускается не проводить деление жил на группы. За цифрами, обозначающими номинальное сечение жил, добавляют буквы: ок, ос, мк или мс. Затем (без пробела, в скобках) при наличии в кабелях нулевой жилы добавляют букву N, жилы заземления - РЕ. При наличии в конструкции кабеля и той и другой жилы в обозначение вводят буквы N, РЕ. Допускается не указывать тип конструктивного исполнения токопроводящих жил в кабелях с номинальным сечением жил до 16 мм² включительно;
- значение номинального напряжения (через тире).

Кабели АБВГ могут иметь от одной до пяти жил сечением от 2,5 мм² до 1000 мм². Номинальное сечение токопроводящих жил многожильных кабелей должно быть не более 400 мм². Номинальное сечение токопроводящих жил кабелей на номинальное напряжение 0,66 кВ, должно быть не более 50 мм². Многожильные кабели должны иметь все жилы равного сечения. Четырехжильные кабели с жилами номинальным сечением 25 мм² и более могут иметь одну жилу меньшего сечения (нулевую или заземления). Жилы до 16 мм² выполняются только однопроволочными.

Двух- и трехжильные кабели сечением до 16 мм² включительно могут иметь плоское исполнение. В круглых кабелях изолированные жилы должны быть скручены, причем допускается скрутка с попеременным изменением направления. Для придания кабелю практически круглой формы внутренние и наружные промежутки между изолированными жилами должны быть заполнены. Изолированные жилы номинальным сечением до 16 мм² включительно могут быть скручены без заполнения внутреннего промежутка между ними.

Изолированные жилы должны иметь отличительную расцветку, при этом изоляция нулевых жил должна быть голубого цвета, а изоляция жил заземления должна быть желто-зеленой. Также допускается цифровая маркировка жил (кроме нулевых жил и жил заземления).

Номинальные значения радиальной толщины изоляции для кабелей сечением до 50 мм² на рабочее напряжение 0,66 кВ и 1 кВ приведены в таблице.

Напряжение кабеля, кВ	Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм
0,66	1 и 2,5	0,6
	4 и 6	0,7
	10 и 16	0,9
	25 и 35	1,1
	50	1,3
1	1 и 2,5	0,8
	4 - 16	1,0
	25 и 35	1,2
	50	1,4

Номинальная толщина наружной оболочки должна соответствовать категории Обп-2 по ГОСТ 23286, при этом номинальное значение толщины оболочки одножильных кабелей и кабелей плоской формы должно быть не менее 1,4 мм, многожильных — не менее 1,8 мм. Минимальное значение толщины оболочки должно быть не менее номинального на значение более чем $(0,1 + 0,15\delta_0)$, где δ_0 - номинальная толщина оболочки, в миллиметрах.

Технические характеристики кабелей АВВГ

Электрическое сопротивление токопроводящих жил кабеля до 50 мм² на постоянном токе должно быть не более указанного в таблице.

Номинальное сечение, мм ²	2,5	4	6	10	16	25	35	50
Сопротивление, Ом/км	12,1	7,41	5,11	3,08	1,91	1,22	0,868	0,641

Электрическое сопротивление изоляции на 1 км длины при температуре 20°C составляет не менее 7 – 12 МОм в зависимости от сечения жил.

Готовые кабели должны выдерживать испытания переменным напряжением частотой 50 Гц в течение 10 мин. Напряжение прикладывается между жилами и составляет 3 кВ для кабелей на номинальное напряжение 0,66 кВ и 3,5 кВ для кабелей на номинальное напряжение 1 кВ.

Требования к упаковке кабелей АВВГ

Кабели могут поставляться на барабанах или в бухтах (для кабелей с сечением до 16 мм² включительно). Диаметр шейки барабана или внутренний диаметр бухты должен быть не меньше, чем 15 наружных диаметров кабеля.

Требования к маркировке кабелей АВВГ

Кабели должны иметь маркировку в виде надписи, нанесенной на поверхность наружной оболочки. Надпись должна содержать: марку кабеля, наименование предприятия-изготовителя, обозначение стандарта, год выпуска кабеля.

На щеке барабана или ярлыке, прикрепленном к бухте или барабану, должны быть указаны:

- наименование страны происхождения;
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение кабеля;
- обозначение технических условий и обозначение стандарта;
- дата изготовления (месяц и год);
- масса кабеля брутто в килограммах (при поставке на барабанах);
- длина кабеля в метрах и число отрезков;
- заводской номер барабана;
- знак соответствия..

На ярлыке должно быть проставлено клеймо технического контроля.

Требования к условиям хранения кабелей АВВГ

Кабели могут храниться в закрытых помещениях и под навесом. Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках. Срок хранения кабеля в закрытом помещении – 10 лет, под навесом – 5 лет, на открытых площадках – 2 года.