

Кабели с пластмассовой изоляцией с токопроводящими жилами из сплава алюминия

С 20 марта 2019 года в России введено в действие Изменение №2 к СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий». Изменение №2 **разрешает применение кабелей и проводов с жилами из алюминиевых сплавов марок 8030 и 8176 в электропроводке при строительстве жилых и общественных зданий.**

В 2020 году на **Алтайском кабельном заводе** разработаны и запущены в производство **современные конструкции кабелей с жилой из алюминиевого сплава** полностью соответствующие требованиям ГОСТ и Техническому регламенту Таможенного Союза на низковольтное оборудование.



Рисунок 1. Конструкция провода с пластмассовой изоляцией.

1. Токопроводящая жила из алюминиевого сплава.
2. Изоляция.
3. Внешняя оболочка.

В кабелях применяются токопроводящие жилы из сплава алюминия марок 8176 и 8030.

Национальный стандарт для сплавов 8000 серии для кабельной промышленности: ГОСТ Р 58019-2017 «Катанка из алюминиевых сплавов марок 8176 и 8030. Технические условия».

Параметры кабелей с жилами из алюминиевого сплава соответствуют требованиям ГОСТ 31996-2012.

Кабели изготавливаются в круглом, в том числе экранированные (с индексом «Э») и плоском (с индексом «-П») исполнении.

Марки кабелей и проводов, конструкция и преимущественные области применения.

Марка кабеля	Конструкция	Основная область применения	Класс ПО*
АсВВГ, АсВВГ-П АсВВГЭ	Кабель с токопроводящими жилами из сплава алюминия, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката	Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях	О1.8.2.5.4
АсВВГнг(А) АсВВГ-Пнг(А) АсВВГЭнг(А)	Кабель с токопроводящими жилами из сплава алюминия, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.	Для групповой прокладки в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок	П16.8.2.5.4
АсВВГнг(А)-LS АсВВГ-Пнг(А)-LS АсВВГЭнг(А)-LS	Кабель с токопроводящими жилами из сплава алюминия, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности	Для групповой прокладки, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях	П16.8.2.2.2
АсВВГнг(А)-LSLTx АсВВГ-Пнг(А)-LSLTx АсВВГЭнг(А)-LSLTx	Кабель с токопроводящими жилами из сплава алюминия, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения	Для одиночной и групповой прокладки в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1 и Ф3	П16.8.2.1.2
АсППГнг(А)-HF АсППГ-Пнг(А)-HF АсППГЭнг(А)-HF	Кабель с токопроводящими жилами из сплава алюминия, изоляция и оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов	Для одиночной и групповой прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в высотных зданиях и зданиях-комплексах	П16.8.1.2.1

* Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565—2012

Кабели могут изготавливаться в холодостойком исполнении (температура эксплуатации до -60 °С). В этих случаях к основной маркировке добавляется индекс – **ХЛ**.

Сечение и конструкция жил.

Номинальное напряжение, кВ	Число жил	Конструкция жилы/ Номинальное сечение, мм ²	Класс гибкости по ГОСТ 22483—2012
0,66	1	обнопроволочная, 2,5-16	1
		многопроволочная, 16- 50	2
	2; 3; 3+1; 4; 5	обнопроволочная, 2,5-16	1
		многопроволочная, 16- 50	2
1	1	обнопроволочная, 2,5-16	1
		многопроволочная, 16- 800	2
	2; 3; 3+1; 4; 5	обнопроволочная, 2,5-16	1
		многопроволочная, 16- 95	2

К преимуществам проводов и кабелей с токопроводящими жилами из сплава алюминия по сравнению с обычными алюминиевыми относятся:

- Применение проволок из алюминиевого сплава серии 8000 исключает повреждения жил при монтаже и эксплуатации и способствует предотвращению коротких замыканий в процессе эксплуатации кабелей в электроустановках потребителей, в том числе в системах электроснабжения зданий и сооружений.
- Способны выдерживать не менее чем 15 перегибов на угол 90° от исходного положения в обесторонности;
- Электрическое сопротивление токопроводящих жил из сплава алюминия такое же, как у алюминиевых токопроводящих жил.
- Относительное удлинение проволок токопроводящих жил не менее 5% и не более 20%, в то время как у алюминия не более 4%.
- Из-за меньшего временного сопротивления проволок, токопроводящие жилы из сплава алюминия обладают лучшей гибкостью и более удобным монтажом. Временное сопротивление при максимальной нагрузке проволок токопроводящих жил следующее:
 - > сплав алюминия 75÷130 МПа;
 - > алюминий 98÷147 МПа.

К преимуществам кабелей с токопроводящими жилами из сплава алюминия по сравнению с медными кабелями относятся:

- Снижение стоимости до 2,5 раз (в зависимости от сечения токопроводящих жил) при аналогичных технических характеристиках.
- Снижение веса до 70%, следовательно снижаются стоимость доставки и требования к эстакадам и лоткам.
- Повышение гибкости и стабилизация контактных соединений. Меньше радиус изгиба при монтаже, упрощается прокладка.
- Высокая прочность, что при многократных изгибах исключает быстрое разрушение жилы.

К недостаткам можно отнести больший наружный диаметр, для соответствия по длительно допустимым токовым нагрузкам, необходимо выбирать кабели с жилами из алюминиевого сплава на одно сечение больше из установленного ряда медных кабелей.

Неоспоримые преимущества кабелей и проводов с алюминиевым сплавом активно стимулируют спрос на данную продукцию.

Алтайский кабельный завод приглашает потребителей кабельной продукции к сотрудничеству!

Контакты:

ООО «Алтайский кабельный завод»

659700, Алтайский край, с. Поспелиха, ул. Целинная, 10

Тел. +7 (38556) 23-3-57, 23-7-77, E-mail: altaispektr@yandex.ru

Офис продаж: г.Барнаул: тел. +7 (3852) 35-33-47, +7 962 790 37 33, E-mail: altai-kabel@mail.ru

Представительство в Уральском, Центральном и Приволжском Федеральных округах:

тел. +7(343)251-52-32, моб.: +7 912 241 13 65. E-mail: enertehaleksei@ru66.ru