



## Руководство по эксплуатации

**Кабели силовые марок: ВВГнг(А)-LS, ВВГ-Пнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS, огнестойкие марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГ-Пнг(А)-FRLS, ВБШвнг(А)-FRLS не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных пластикатов на напряжение 0,66 и 1 кВ.**

**ТУ 3500-012-12350648-14, ГОСТ 31996-2012.**

### Маркировка

Маркировка изделий соответствует требованиям, установленным ГОСТ 18690-2012. Наносится на оболочку печатным способом, через равномерные промежутки и содержит: название предприятия-изготовителя, марку, номинальное напряжение, ТУ, ГОСТ, ЕАС, число, месяц, год изготовления, наименование страны.

### Назначение и основные характеристики

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 или 1 кВ частотой 50Гц.

Область применения: во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях, для электропроводок в жилых и в общественных зданиях.

Область применения огнестойких кабелей: для одиночной или групповой прокладки питания электроприемников систем противопожарной защиты, операционных и реанимационно-анестезиологического оборудования больниц, цепей освещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления, а также других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Бронированные кабели прокладываются в условиях, где возможны механические воздействия на кабель при его эксплуатации.

Число токопроводящих жил:

- для небронированных кабелей в круглом исполнении от 1 до 5;
- для бронированных кабелей от 2 до 5;
- для кабелей в плоском исполнении от 2 до 3.

Номинальное сечение основных токопроводящих жил:

- для небронированных кабелей в круглом исполнении от 1,5 до 300 мм<sup>2</sup>;
- для бронированных кабелей от 2,5 до 300мм<sup>2</sup>;
- для кабелей в плоском исполнении от 1,5 до 16 мм<sup>2</sup>.

Вид климатического исполнения кабелей УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69.

### Условия безопасной эксплуатации и монтажа

Указания по эксплуатации кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 31996-2012 с учетом класса пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012.

Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ 31565-2012:

- ВВГнг(А)-LS, ВВГ-Пнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS соответствует классу П16.8.2.2.2;
- ВВГнг(А)-FRLS, ВВГ-Пнг(А)-FRLS, ВБШвнг(А)-FRLS соответствует классу П16.1.2.2.2.

Кабели предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с заземленной или изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8 ч, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 125 ч за год.

Максимальное напряжение сети ( $U_m$ ), при котором допускается эксплуатация кабелей, равно  $1,2U_0$ , где  $U_0$  - номинальное переменное напряжение между основными токопроводящими жилами кабеля.

Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего  $2,4 U_0$ , где  $U_0$  - номинальное переменное напряжение между каждой из основных токопроводящих жил и землей.

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С.

Прокладку и монтаж кабелей осуществляют в соответствии с "Правилами устройства электроустановок", «Строительными нормами и правилами "Электротехнические устройства"».

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже минус 15 °С.

Допустимый радиус изгиба:

- многожильных кабелей не менее 7,5 наружных диаметров;
- одножильных кабелей не менее 10 наружных диаметров.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм<sup>2</sup> сечения жилы;

Допустимые температуры нагрева токопроводящих жил кабелей при эксплуатации:

- длительно допустимая не более 70 °С;
- в режиме перегрузки не более 90 °С;
- предельная при коротком замыкании не более 160 °С;
- предельная при коротком замыкании огнестойких кабелей не более 250°С;
- по условию невозгорания при коротком замыкании не более 350 °С;

Допустимые токовые нагрузки кабелей не должны превышать указанных в табл. 19 ГОСТ 31996-2012.

Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей не должны превышать указанных в табл. 23 ГОСТ 31996-2012.

### **Транспортирование и хранение**

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690-2012 и ГОСТ 31996-2012.

Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖ 3 по ГОСТ 15150-69.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках.

Срок хранения кабелей на открытых площадках - не более двух лет, под навесом - не более пяти лет, в закрытых помещениях - не более 10 лет.

### **Реализация продукции**

Реализация кабельной продукции и меры, которые следует предпринять при обнаружении заказчиком несоответствия кабельного изделия, осуществляются в соответствии с заключенным договором.

### **Утилизация кабеля**

Кабели при выводе их из эксплуатации подлежат сдаче на утилизацию в специализированную структуру лицензированную в соответствии с Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.98 «Об отходах производства и потребления» и Постановлением Правительства РФ от 03.10.2015 №1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности».

Утилизацию выведенного из эксплуатации кабеля проводят в соответствии с комплексом документированных по ГОСТ Р 52108-2003 организационно-технических процедур.

### **Гарантия изготовителя**

Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям ГОСТ 31996-2012 и технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, указанной в маркировке на поверхности оболочки кабеля.