

## ККЗ МК ЭВЭалВнг(А)-LS-ХЛ(г)



Кабель монтажный в холодостойком исполнении, с изоляцией и оболочкой из морозостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением, с индивидуальным экраном в виде оплетки из медных луженых проволок и в общем экране в виде обмотки из алюмополимерной ленты с

дренажным проводником, герметизированный водоблокирующими элементами

### Применение:

Для групповой прокладки в кабельных сооружениях внутренних электроустановок, в том числе в жилых и общественных зданиях. Кабели с индексами «з» и «i» могут прокладываться во взрывоопасных зонах классов 0, 1, 2, 20, 21, 22 в трубах, в кабельных коробах, в рукавах гибких металлических, в рукавах гибких металлических с поливинилхлоридным покрытием или открыто при условии отсутствия возможных механических повреждений, при предъявлении требований по защите от внешних электромагнитных помех

Произведено по тех.условиям:

ТУ 16.К03-54-2011

### Конструкция и описание

#### Конструкция:

1. Токопроводящая жила – медная (после номинального сечения жилы ставится индекс «м») или медная луженая (после номинального сечения жилы индекс не ставится):

- однопроволочная 1 класса гибкости по ГОСТ 22483 (после номинального сечения или материала жилы ставится индекс «-ок»)
- многопроволочная:

\*4 класса гибкости по ГОСТ 22483 (после номинального сечения или материала жилы индекс не ставится)

\*5 класса гибкости по ГОСТ 22483 (после номинального сечения или материала жилы ставится индекс «-5кл»)

В кабелях парной скрутки допускается изготовление токопроводящих жил по ГОСТ 1790 и ГОСТ 1791:

- из хромеля-алюмеля (после номинального сечения жилы ставится индекс «ха»)

- из хромеля-копеля (после номинального сечения жилы ставится индекс «ХК»)
  - из меди-константана (после номинального сечения жилы ставится индекс «МКН»)
- Изоляция – морозостойкий поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности (PVC)
  - Скрутка изолированных жил - в пары, тройки или четверки (четверки из пар или звездной скруткой) (цифровая маркировка жил; цифровая и цветовая маркировка пар (троек, четверок))
  - Разделительный слой поверх пары, тройки или четверки - из полиэтилентерефталатных лент обмоткой или продольно (допускается разделительный слой поверх пары, тройки или четверки не накладывать)
  - Индивидуальный экран (по жилам, парам, тройкам или четверкам) - оплетка из медных луженых проволок. Поверхностная плотность оплетки – не менее 60 %;
  - Обмотка поверх индивидуального экрана – из полиэтилентерефталатной ленты (допускается обмотку поверх индивидуального экрана не производить). Допускается цифровая маркировка жил (пар, троек, четверок) поверх полиэтилентерефталатной ленты (при ее наличии);
  - Сердечник – общая или повивная скрутка экранированных жил, пар, троек, четверок;

Допускается накладывать водоблокирующие ленты или нити в каждом повиве скрученной заготовки

Допускается скручивать кабель из токопроводящих жил, пар, троек или четверок различной конфигурации:

- токопроводящие жилы с различным сечением и из различных материалов
- экранированные и неэкранированные жилы, пары, тройки или четверки могут быть скручены в общий скрученный сердечник

- Обмотка сердечника – из водоблокирующей ленты. Допускается обмотка сердечника лентой ЛЭС
- Внутренняя оболочка с заполнением - морозостойкий поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности (PVC) (в кабелях с индексом «з» и «i»);
- Общий экран – обмотка из алюмополимерной ленты (фольгированной пленки) с контактным проводником из медной или медной лужёной однопроволочной или многопроволочной жилы
- Обмотка поверх общего экрана – из полиэтилентерефталатной ленты (допускается обмотку поверх общего экрана не производить);

12. Наружная оболочка - морозостойкий поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности (PVC). Цвет оболочки должен быть черный, в кабелях с индексом «i» цвет оболочки должен быть синий. По согласованию с потребителем цвет оболочки может быть любым.

### **Основные характеристики:**

- Номинальное напряжение: AC: до 1000 В включительно частотой до 400 Гц, DC: 1500 В
- Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565: П16.8.2.2.2
- Климатическое исполнение ХЛ, категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150.
- Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °C, должно соответствовать требованиям ГОСТ 22483 и значениям, приведенным в таблице:

Номинальное сечение жилы, $\text{мм}^2$	Электрическое сопротивление 1 км жилы при температуре 20 °C, Ом, не более						
	медной многопроволочной				медной однопроволочной		
	нелуженой		луженой		нелуженой	луженой	
	4 класс	5 класс	4 класс	5 класс			
0,35	-	-	-	-	50,4	-	
1,2	16,0	16,0	16,5	16,5	14,8	14,9	

- Электрическое сопротивление токопроводящих жил из константана, хромеля, алюмеля и копеля не нормируется
- Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на температуру 20 °C и на 1 км длины, должно быть не менее 10 МОм.
- Рабочая емкость между жилой и экраном, пересчитанная на 1 м длины, при частоте 1000 Гц должна быть не более 200 пФ.
- Индуктивность любых двух смежных жил должна быть не более  $I \times 10^{-3}$  Гн на длине 1000 м.
- Кабели должны выдерживать испытание переменным напряжением номинальной частотой 50 Гц в течение 1 мин – между жилами и экраном:
  - 1500 В (для кабелей на номинальное переменное напряжение 250 В)
  - 2000 В (для кабелей на номинальное переменное напряжение 660 В)
  - 2500 В (для кабелей на номинальное переменное напряжение 1000 В).
- Минимальный радиус изгиба кабелей должен быть не менее 3Dn, увеличенный радиус изгиба кабелей, а также в условиях ограниченной

подвижности должен быть не менее  $16D_h$ , где  $D_h$  - расчетный наружный диаметр кабеля, мм.

### **Температурные режимы:**

- Рабочие температуры окружающей среды в стационарном применении: от минус 60 °С до 70 °С.
- Рабочие температуры окружающей среды в условиях ограниченной подвижности: от минус 10 °С до 70 °С.
- Предельные рабочие температуры окружающей среды: от минус 60 °С до 80 °С.
- Кабели должны быть сейсмостойкими при воздействии землетрясения интенсивностью 9 баллов при уровне установки над нулевой отметкой 60 м.
- Кабели должны быть стойкими к продольному распространению воды.
- Кабели должны быть стойкими к комплексному воздействию горючесмазочных материалов (смазочного масла и дизельного топлива) при температуре  $50\pm2$  °С.
- Кабели должны быть стойкими к воздействию сероводорода, соляного тумана, динамической пыли (песка), синусоидальной вибрации, механического удара одиночного и многократного действия, акустического шума, к выпадению дождя, инея и росы.
- Прокладка кабелей без предварительного подогрева может производиться при температуре не ниже минус 30 °С при минимальном радиусе изгиба и не ниже 35 °С при увеличенном радиусе изгиба
- Срок службы кабелей - не менее 40 лет
- Гарантийный срок эксплуатации кабелей - 7 лет.