

Анализ параметров кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена с индивидуальными и общим экранами

Гефтер М.В.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) занимают все больший сегмент рынка кабельно-проводниковой продукции. Кабели с изоляцией из СПЭ имеют ряд существенных преимуществ перед кабелями с бумажно-пропитанной изоляцией (БПИ):

- пропускная способность кабелей с изоляцией из СПЭ в 1,2–1,3 раза выше при более высокой допустимой длительной температуре (зависит от условий прокладки);

- повреждаемость кабелей с изоляцией из СПЭ при протекании токов короткого замыкания (КЗ) в 10–15 раз ниже, чем у кабелей с БПИ, предельная температура кабелей с изоляцией из СПЭ выше, чем у кабелей с БПИ;

- срок службы кабелей с изоляцией из СПЭ превышает 50 лет;

- температура прокладки кабелей с изоляцией из СПЭ без предварительного нагрева до -20°C ;

- условия прокладки кабелей с изоляцией из СПЭ просты, так как данный тип кабелей легче, имеет меньший диаметр, радиус изгиба, в них отсутствует тяжелая свинцовая оболочка в отличие от кабелей с БПИ;

- в кабелях с изоляцией из СПЭ отсутствуют жидкие компоненты изоляции, что уменьшает время и стоимость монтажа;

- при повреждении кабели с изоляцией из СПЭ не создают утечек масла, которые наносят вред окружающей среде;

- кабели с изоляцией из СПЭ имеют более высокие диэлектрические свойства изоляции, чем кабели с БПИ за счет меньшей гигроскопичности конструктивных элементов;

- при прокладке кабелей с изоляцией из СПЭ допустимы изменения уровня кабельной трассы.

Кабель экранированный медный разделяют по назначению:

- силовой;

- комбинированный кабель (силовой и кабель управления);

- контрольный кабель;

- сигнально-блокировочный кабель.

Экран для кабелей изготавливают из алюмополиэтиленовой ленты. К кабелям связи, к которым относятся кабели компьютерной коммутации, применяют повышенные требования. Наибольшее распространение имеют кабели FTP (витая пара). Экран в таких кабелях изготавливается из медной фольги.