

Классификация кабельных изделий

Кабельные изделия предназначены для передачи и распределения электрической энергии и сигналов связи и информации, выполнения электрических соединений в различных электротехнических устройствах, изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов.

- В соответствии с ГОСТ 22483-77 установлен следующий ряд сечений жил кабелей и проводов, мм²:
 - 0,03; 0,05; 0,08; 0,12; 0,20; 0,35; 0,50; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10; 16; 25; 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240; 300; 400; 500; 625; 800; 1000; 1200; 1600; 2000.

Неизолированные провода предназначены в основном для использования при строительстве воздушных линий электропередачи. Провода изготавливаются из меди, алюминия, бронзы, а также комбинированными (стальной сердечник, поверх которого накладываются один или несколько повивов алюминиевой проволоки).

Силовые кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии. Кабели выпускаются с медными и алюминиевыми токопроводящими жилами с изоляцией из бумажных лент, пропитанных маслом или специальными составами, а также изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, полиэтилена, сшитого полиэтилена, резины. Диапазон переменного напряжения, в котором используются силовые кабели, - от 660 В до 500 кВ. Кабели имеют свинцовые, алюминиевые или пластмассовые оболочки.

Кабели связи предназначены для передачи сигналов связи и информации. Кабели имеют медные жилы и бумажную или пластмассовую изоляцию. В качестве пластмасс используются полиэтилен, поливинилхлоридный пластикат, полистирол. Изоляция может быть комбинированной: воздушно-бумажной или воздушно-полиэтиленовой. Кабели имеют свинцовые, алюминиевые, стальные, пластмассовые или металлопластмассовые оболочки.

- Кабели связи делятся на высокочастотные и низкочастотные. Высокочастотные кабели - это кабели дальней связи, низкочастотные - кабели местной связи (городские телефонные, внутрирайонные и т. п.).

Контрольные кабели предназначены для питания приборов, аппаратов и других электротехнических устройств и используются в цепях контроля. Контрольные кабели имеют токопроводящие жилы из меди, биметалла алюминий-медь, алюминия.

- Изоляция в основном из полиэтилена и поливинилхлоридного пластиката. Используется также резиновая изоляция. Число токопроводящих жил - от 4 до 37, сечения - от 0,75 до 10 мм².

Кабели управления используются для целей дистанционного управления и имеют медные жилы. В качестве изоляции используются полиэтилен, поливинилхлоридный пластикат, фторопласт, резина. Число жил от 3 до 108. Все или отдельные токопроводящие жилы могут быть экранированными. Оболочки кабелей - пластмассовые. Поверх оболочки может накладываться панцирная броня из стальных проволок. Кабели управления могут иметь круглую или плоскую форму.

Монтажные провода используются для выполнения групповых соединений в различных схемах, т. е. для межблочного и внутриблочного монтажа аппаратуры.

- Токопроводящие жилы - медные, в том числе с покрытиями из серебра, никеля и олова, изоляция - полиэтилен, поливинилхлоридный пластикат, фторопласты. Часть монтажных проводов выпускается с изоляцией на основе стекловолокна, волокон лавсана и капрона, наложенной методом обмотки, с поверхностным лаковым покрытием. Монтажные провода могут выполняться не только круглыми, но и плоскими.

Силовые (установочные) провода предназначены для распределения электрической энергии в силовых и осветительных сетях на открытом воздухе и внутри помещений, в том числе для скрытой прокладки под штукатуркой, для выводов электродвигателей и питания различной переносной

аппаратуры и приборов. Провода выпускаются одно- и многожильными (до 30 жил) и в основном рассчитаны на напряжения до 3 кВ.

- Установочные провода изготавливаются с токопроводящими жилами из алюминия, меди и биметалла алюминий-медь. Изоляция - поливинилхлоридный пластикат, полиэтилен, резина, асбест, стекловолокно, резиностеклоткань. Диапазон сечений - от 0,50 до 120 мм².

Обмоточные провода предназначены для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов и приборов. Токопроводящие жилы изготавливаются из меди, алюминия, сплавов сопротивления (нихром, манганин, константан). В качестве изоляции применяются эмалевые покрытия на основе синтетических лаков, пропитанное лаками волокно, натуральный шелк, синтетическая и хлопчатобумажная пряжа, пленки, бумага, пластмассы.

- В ограниченном объеме выпускаются обмоточные провода со сплошной стеклянной и стеклоэмалевой изоляцией. Диапазон размеров - от диаметра 12 мкм для круглых проводов до сечения 60×80 мм для прямоугольных проводов.

Радиочастотные кабели предназначены для передачи высокочастотной энергии между антеннами и различными радиотехническими и электронными устройствами, а также для соединений внутри этих устройств.

- Выпускаемые кабели в основном имеют коаксиальную конструкцию. Внутренний проводник медный, изоляция из полиэтилена, фторопласта или полувоздушная (пористые пластмассы, шайбы, кордель и т. п.). Поверх изоляции наложены внешний проводник и защитная оболочка из полиэтилена или поливинилхлоридного пластиката.

Рассмотренные группы кабельных изделий далеко не исчерпывают номенклатуру кабелей и проводов, насчитывающую около 30000 макроразмеров. В частности, выпускаются

- *судовые,*
- *грузонесущие,*
- *геофизические кабели,*
- *кабели для электрофильтров,*
- *бортовые провода,*
- *провода зажигания,*
- *жегуты автомобильных и автотракторных проводов и др.*

Источник: http://www.electromonter.info/handbook/cable_classification.html