

Дисциплина: «ОП-11 Компьютерные сети»

Тема «Типы кабелей и их характеристики. Типы линий
и каналов связи»

Преподаватель спец. дисциплин Радунцева Александра Антоновна

Все виды кабелей связи

- Кабель связи - средство, предназначенное для информационной коммуникации. По нему возможно осуществлять передачу фото, видео, телефонный разговор, интернет-трафик, команду управления и телевизионную передачу.

Конструктивные особенности

- Кабель связи по ГОСТу от 1980 года способствует передаче сигналов на разной частоте. Он делится на виды, в зависимости от:
 - конструкции;
 - вида частот для передачи;
 - области применения;
 - способа прокладки;
 - типа защиты.
- Делится на виды также по конструктивным особенностям. Состоит из большого количества жил, которые заключены в изоляцию и оболочку. Основные кабельные жилы создаются из меди с алюминием. Они состоят из скрученных, одинаковых по диаметру жил, в каждой из которых находится своя изоляция. Проводники заключены в общую защиту. Проводниковая комбинация именуется парой. По скрутке наиболее распространены парные и четверочные типы.

Виды

- Кабель связи передает низкочастотный, высокочастотный сигнал. Применяется в междугородних, городских станциях связи, радио программах и компьютерных сетях. Бывают кабели коаксиальными и оптическими. Первый включает в себя два проводника, которые используются, чтобы передавать высокочастотные электрические сигналы в компьютерных сетях, связных системах, автоматизационных системах, вещательных сетях и сигнализационных системах. Маркировка связных кабелей включают волновое сопротивление с типом изоляции, параметром тепловой стойкости и ее сечением.
- Оптический кабель связи нужен, чтобы передавать оптический сигнал линии связи. Включает в себя трос или стержень, несущего элемента в котором может не быть. Также он состоит из световода, который помещен в стеклянную или пластиковую трубку, слоя изоляции, который служит защитой от влаги, механического повреждения. Классифицируется по применению с конструктивному типу, виду оболочки, типу используемого оптоволокна и допустимому растяжению.

Маркировка

- В зависимости от вида, кабель связи имеет разное буквенное и цифровое обозначение. Как правило, в маркировке встречаются следующие буквы:
- А - жилы из алюминия,
- МК - кабель магистрального типа,
- КС - тип изделия (кабель связи),
- Ш - проводник шахтного типа,
- РК - кабель, рассчитанный на передачу радиочастот,
- О - проводник оптического вида,
- ВК - связной кабель внутризоновоо типа.

Маркировка

- Также есть комбинированный магистральный проводник (КМ),
- телефонный источник (Т),
- кабель с жилами, скрученными в "звездную" четверку, или зонный связной проводник (З).
- Встречается обозначение с сочетанием букв ПпП, говорящее о трехслойной пленкопористой, полиэтиленовой структуре изоляции.
- В маркировке также нередко есть буквы П, В и С, обозначающие материал оболочки и изоляции жил (С - свинец, В - поливинилхлорид, П - полиэтилен). Цифры маркировки говорят о количестве, проводниковом диаметре.

Маркировка кабелей по видам

- На данный момент существует четыре вида кабелей связи: низкочастотный с высокочастотным, телефонным и коаксиальным. Низкочастотный проводник используется, чтобы соединять линию РАТС и МТС. Он имеет "звездную" скрутку и на рынке выпускается со следующей маркировкой:
- ТЗГ (голый проводник в свинцовой оболочке для прокладки в канализации),
- ТЗБ (стальной провод бронированного типа в кожухе из свинца для электромонтажа под землей),
- ТЗБГ (свинцовый, бронированный, стальной проводник, имеющий противокоррозийную защиту для монтажа в агрессивной почве),
- ТЗК (свинцовый тип бронированного кабеля для укладки через воду).

Маркировка кабелей по видам

- Телефонный кабель маркируется буквенными сочетаниями ТПП (телефонный тип кабеля с полиэтиленовой изоляцией для прокладки в канализации, снаружи здания) и ТПВ (кабель в поливинилхлоридной оболочке для наружной, внутренней прокладки).
- Маркировка высокочастотного кабеля, как правило, выглядит так:
- МКСГ (магистральный кабель связи голый),
- МКСБ (магистральный кабель связи с броней),
- МКСБГ (бронированный проводник с защитой против коррозии),
- МКСК (защищенный проводник со стальными проволоками круглого сечения).
- Коаксиальный кабель маркируется буквами КМГ, КМБ и КМК.

Дисциплина: «ОП-11 Компьютерные сети»

Тема «Типы кабелей и их характеристики. Типы линий
и каналов связи»

Преподаватель спец. дисциплин Радунцева Александра Антоновна