

Маркировка кабелей

ВЫПОЛНИЛ _____

Маркировка кабелей

Маркировка кабеля — нанесение на кабель цветовой разметки, условных знаков (надписей), бирок и этикеток, а также специальных электронных маркеров.

Маркировка кабелей

Маркировка сообщает о свойствах данного кабеля, позволяет однозначно идентифицировать его среди других кабелей или обнаружить место его залегания.

Разновидности маркировки

- **заводская маркировка** — цветовая, буквенная или другая маркировка, наносимая на заводе-изготовителе.
- **маркировка кабельных окончаний** — маркировка, наносимая на окончания кабельных линий, в виде условных знаков (надписей), бирок и этикеток в процессе прокладки или подключения кабелей, например, к кроссу (в телефонии)
- **электронный маркер** — используется для обозначения трасс инженерных коммуникаций (телекоммуникационных или силовых кабелей, трубопроводов и т. п.)

Заводская маркировка

Самый известный тип маркировки, позволяющий отличать кабели различных видов внутри семейств (например, различные типы силовых или телекоммуникационных кабелей).

Силовой кабель

Цветовая маркировка оболочек проводов в силовом кабеле: «земля» — жёлто-зелёный провод, «ноль» — синий провод, «фаза» — коричневый, красный, белый, чёрный, бело-чёрный, зелёный, серый провод.

Силовой кабель

Буквенное обозначение: L1 — фаза 1 (коричневый), L2 — фаза 2 (чёрный), L3 — фаза 3 (серый), N — ноль (синий), PE - земля (желто-зеленый).

Многожильный силовой кабель

Многожильный кабель имеют цветовую кодировку жил:

- жёлто-зелёный — Нулевой заземляющий проводник PE (земля)
- синий — Нулевой рабочий проводник N (ноль)
- чёрный (коричневый, красный, белый) — Фазный проводник L (фаза)
- пожаробезопасные кабели FRLS
- FR- от англ. Fire Resistance (сопротивление огню)
- LS- от англ. Low Smoke (низкое дымовыделение)

Многожильный силовой кабель

Маркировка изоляционных материалов на проводе (кабеле) производится в буквенном выражении:

- Р — резина, изготовленная на основе натуральных и синтетических каучуков
- В — ПВХП (поливинилхлоридный пластик)
- П — полиэтилен

Многожильный силовой кабель

Маркировка европейских кабелей(произведенных по европейским лицензиям)

- har (harmonized) — продукция стандартизирована
- цифры 03, 05 или 07 — рабочее напряжение, соответственно 300/300, 300/500 или 450/750
- буквы v или r — тип изоляции, соответственно ПВХП или резина
- буквы U, R, K, F — тип проводника, соответственно цельный, многопроволочный, гибкий для стационарной проводки, гибкий.

Телекоммуникационный кабель

В зависимости от области применения кабелей (телефония, сети передачи данных, электронно-вычислительная аппаратура) цветовая маркировка кабелей, использующихся для одних и тех же целей (например, вторичное электропитание) может отличаться.

Телекоммуникационный кабель

Буквенная маркировка телекоммуникационных кабелей производится только на внешней оболочке многожильных кабелей (и то не всегда).

Способы маркировки

Самым простым способом маркировка кабельных окончаний является нанесение надписей на кабели вручную с помощью несмываемых маркеров. Надписи могут делаться на самом кабеле или на маркировочной ленте, которая затем приклеивается к кабелю. Недостатком данного способа является кустарность и недолговечность.

Достоинством — дешевизна. Наиболее часто такой способ маркировки применяется IT службами компаний малого и среднего бизнеса.

Способы маркировки

Другой способ маркировки — использование маркировочных элементов заводского изготовления — имеет другие ограничения. Это ограниченный выбор вариантов маркировки и ориентация на типы кабелей, выпускаемые только данным производителем.

Способы маркировки

Третий способ маркировки — использование специального маркировочного оборудования. Данный способ используется компаниями, профессионально занимающимися прокладкой и обслуживанием телефонных и телекоммуникационных сетей. Маркировочное оборудование используют: операторы связи, системные интеграторы, инсталляторы.

Характеристики маркировки

- Современные решения для маркировки кабельных окончаний позволяют сегодня получать различные виды маркировки, отличающиеся:
 - сроком эксплуатации
 - материалом (бумага, пластик, фольга)
 - характеристиками (стойкость к различным воздействиям окружающей среды, таким как: низкие температуры, высокая влажность и т. п.)
 - способами крепления (бирка, клипса, трубка, вставка, клей)

