

# 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)



