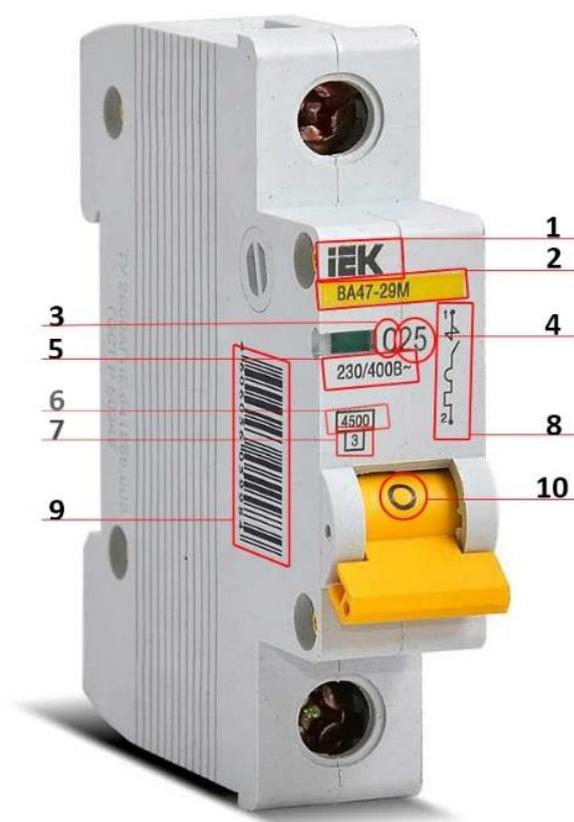


Расшифровка маркировки автоматических выключателей

От правильного выбора автоматических выключателей, в конечном итоге, зависит безопасная эксплуатация всей электрической сети или ее отдельных участков, а также приборов, которые к ней присоединены. Автоматические выключатели должны вовремя обесточить цепь с соблюдением принципа селективности. На каждом устройстве с лицевой стороны специальной краской, устойчивой к истиранию, нанесена буквенно-цифровая маркировка, благодаря которой можно определить все его технические характеристики.

Вне зависимости от того, какой производитель изготовил автомат, **маркировка устройств осуществляется по единым принципам.**



1) В верхней части устройства наносится **логотип завода изготовителя** или его название. Наибольшим спросом у профессиональных электриков пользуются автоматические выключатели (АВ) производства Legrand, АВВ, Hager, Schneider Electric или IEK, которые хорошо зарекомендовали себя безотказной работой на протяжении многих лет.

2) **Серия устройства**, которая состоит из нескольких букв и цифр, позволяющая идентифицировать автоматический выключатель среди ассортимента выпускаемой заводом продукции. По буквенно-цифровому коду, который нанесен

на выключатель, можно определить его некоторые характеристики или принадлежность устройства к определенной ценовой категории.

3) Маркировка, позволяющая узнать параметры, при которых тепловой расцепитель обесточит всю электрическую цепь или ее определенный участок, когда к сети будет подключена нагрузка, превышающая допустимую, или произойдет короткое замыкание. Такая маркировка называется **«время токовыми характеристиками»** и обозначается буквами латинского алфавита «А»; «В»; «С»; «D»; «К» или «Z».

В частных домах, квартирах, административно-бытовых помещениях, учебных и лечебных заведениях, торговых комплексах и пр. используются устройства класса «В» или «С». АВ класса «D» применяются на производствах для защиты электродвигателей или установок с большими пусковыми токами, а классов «К» и «Z» устанавливаются для защиты сетей со специализированными условиями эксплуатации.

4) Токковая нагрузка устройства (номинальное значение), указывающая величину тока, при которой устройство автоматического отключения будет работать, не отключаясь, в течение всего периода эксплуатации. При подборе автоматического выключателя для конкретных условий эксплуатации нужно учитывать, что значение номинальной токовой нагрузки указывается для температуры окружающего воздуха +30°С. Поэтому если температура окружающей среды превышает -30°С, устройство может обесточить цепь даже при номинальном значении протекающего через него тока.

5) Максимальное напряжение, на которое рассчитано устройство, размещается под маркировкой время токовой характеристики и значением номинальной токовой нагрузкой автоматического выключателя. Эта величина указывается в вольтах с указанием типа напряжения:

- «~» – переменное;
- «-» – постоянное.

Автоматические выключатели переменного напряжения предназначены для использования, как в однофазных, так и трехфазных сетях. В маркировке это отражено в виде дробного числа, причем первая цифра указана для однофазных сетей, а вторая для трехфазных (как на картинке).

6) Максимальный ток короткого замыкания (отключающая способность автомата), выраженный в амперах (А). Этот параметр указывает на величину тока, возникающего при коротком замыкании в цепи, который может пройти через автоматический выключатель, обесточить систему, но при этом не вывести из строя само устройство.

7) Класс токоограничения, по которому можно определить максимальное время, в течение которого автоматическое устройство будет находиться под воздействием токов короткого замыкания, до срабатывания электромагнитного расцепителя. Чем меньшим будет длительность воздействия сверхтоков, вызванных коротким замыканием, на электрическую цепь, тем меньшим окажется степень ущерба, нанесенного ей.

В зависимости от времени токоограничения автоматические выключатели подразделяются на три класса:

- **1** – длительность прохождения токов КЗ через устройство не превышает 10 мс;
- **2** – длительность прохождения токов КЗ через устройство находится во временном интервале от 6 до 10 мс;
- **3** – максимальная продолжительность воздействия токов короткого замыкания варьируется от 2,5 до 6 мс.

Устройства первого класса не имеют отличительной маркировки.

Принадлежность автоматического выключателя ко второму или третьему классу токоограничения можно определить по цифровой маркировке «2» или «3» ограниченных черным квадратиком.

8) **Условно графическое изображение.** На графическом рисунке указано расположение теплового и электромагнитного расцепителя, а также порядковый номер контактов. На однополюсных автоматических выключателях контакт, к которому подводится фазный проводник, маркируется цифрой «1», а к которому подключается нагрузка – «2». В устройствах для трехфазных сетей верхним контактам присваиваются нечетные обозначения, начиная с цифры «1», а нижним – четные, начиная с цифры «2». Кроме того, на автоматических выключателях возле одной из клемм может стоять латинская буква «N». К этой клемме подключается нулевой рабочий проводник. У автоматов для постоянного тока клеммы маркируются значками «+» и «-».

9) **Штрих-код**, позволяющий идентифицировать автоматический выключатель. Обозначение помогает узнать информацию о стране производителе устройства.

10) **Индикатор**, который указывает, в каком состоянии находится автоматический выключатель: в рабочем или цепь обесточена.

Зная принципы маркировки, не только специалист электрик, но и простой обыватель сможет правильно подобрать автоматический выключатель для конкретной электрической цепи.