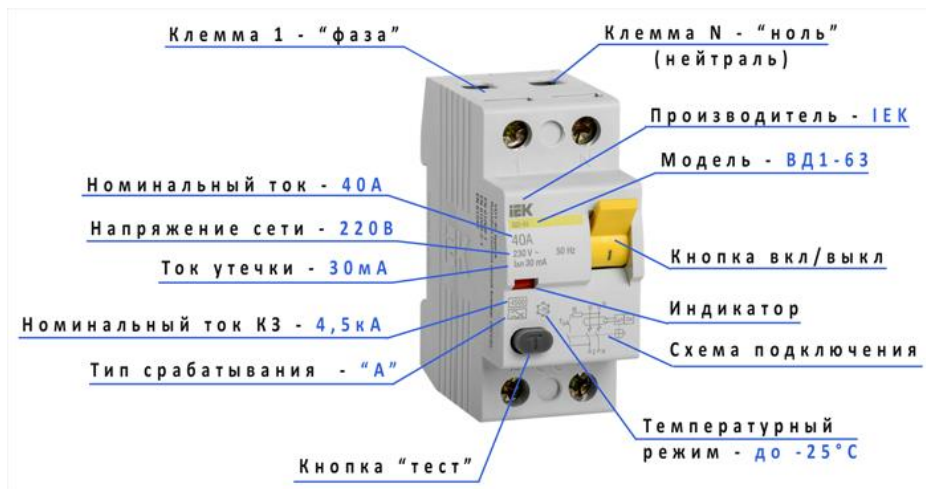


Устройство защитного отключения УЗО

Отключение УЗО происходит от **дифференциального тока** - разницы в силе тока в нулевом и фазном проводах. Для этого внутри прибора имеется трансформатор тока с двумя первичными и одной вторичной обмотками. Оно отключает питание линии при повреждении изоляции и появлении высокого напряжения на заземлённом корпусе или прикосновении к электроприборам с повреждённой изоляцией людей при отсутствии заземления.

Надписи на передней панели указывают на различные параметры этого прибора, которые необходимо знать для правильного выбора аппарата. Для примера можно рассмотреть устройство защитного отключения IEK ВД1-63 2Р 40А/30мА:



- IEK. Название фирмы-изготовителя.
- Серая кнопка, на которой имеется выдавленная буква "Т" - кнопка, необходимая для проверки исправности аппарата. Рядом может находиться надпись "ТЕСТ" или "TEST".
- ВД1-63. Номер серии и название модели.
- 40А - I_n , номинальный ток аппарата, который может проходить через него неограниченно длительное время. Определяется контактами встроенного реле и проводом, которым намотаны первичные обмотки трансформатора.

- 230В 50Гц - напряжение и частота сети для двухполюсного однофазного устройства. Для четырёхполюсного трёхфазного аппарата это 400В 50Гц.
- 30мА I_{дп} . Уставка тока утечки, при которой произойдёт аварийное отключение линии, используется для большинства линий. Для ванной комнаты уставка должна быть 10 мА, для противопожарных УЗО 100-500 мА, в зависимости от места подключения.
- I_{нс} 4,5 кА - максимальный ток отключения. Возникает при коротком замыкании фазного провода и заземления;
- А - переменный и пульсирующий - тип отключаемого дифференциального тока. Может быть АС "~" – переменный, или В - все виды токов утечки.
- -25°С - минимальная температура, при которой аппарат сохраняет работоспособность.
- Степень защиты от окружающей среды. По умолчанию она IP20, поэтому указывается только при отличии от этого значения.
- Условная принципиальная схема аппарата. На ней указано количество контактных групп и изображена вторичная обмотка трансформатора тока. В электромеханических УЗО она соединена с подвижными контактами или с отключающей катушкой, в схеме электронных аппаратов эта обмотка подключена к условному обозначению усилителя в виде треугольника.
- Маркировка клемм. "L", "N" - фаза и ноль, "IN", "OUT" - подвод питания и подключение отходящей линии.

Существует два типа УЗО, отличающиеся по своей конструкции:

- **Электромеханическое.** В этих приборах напряжение с вторичной обмотки трансформатора подается непосредственно на отключающую катушку. Такие аппараты отличаются более высокой надёжностью и могут работать при обрыве нейтрали, однако в них отсутствует настройки тока утечки и времени задержки при срабатывании.
- **Электронное.** В таких аппаратах имеется усилитель сигнала, которых включён между трансформатором и механизмом отключения. В электронных УЗО можно настроить параметры срабатывания, однако эти устройства не срабатывают при отсутствии напряжения *из-за обрыва или отключения ноля.*