

Что такое УЗО и зачем оно нужно?

Что делает УЗО?

Оно сравнивает ток, ушедший в квартиру, с током, который вернулся из квартиры. Если эти токи оказываются разными, УЗО отключает напряжение.

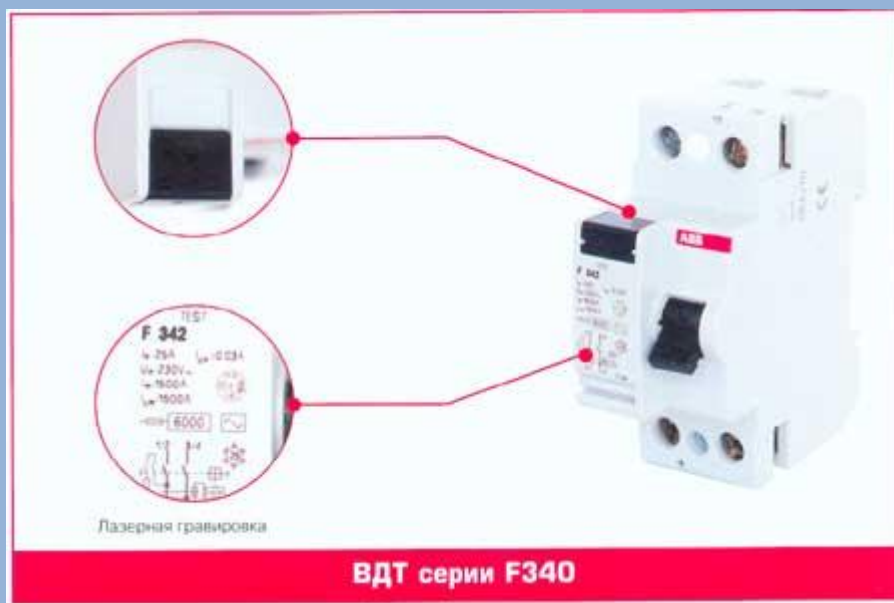
В каких случаях это свойство УЗО оказывается полезно?

В случаях повреждения изоляции проводов в электроприборах. Например, внутри стиральной машинки повреждена изоляция на фазном проводе, в результате чего он коснулся корпуса. УЗО тут-же отключит электричество, потому что ток, ушедший в квартиру по фазному проводу, не вернулся в УЗО (с корпуса машинки он по проводу "заземления" вернулся в щиток, минуя УЗО и следовательно, входящий и исходящий токи через УЗО оказались различны).

При неосторожном обращении с электропроводкой. Вот классический пример. Мужчина сверлит стену, опираясь голый ногой на батарею, и попадает в фазный провод. Ток, пройдя по цепи "металлический корпус дрели - рука - грудная клетка - нога - батарея" вызывает паралич сердца и/или остановку дыхания. Но если есть УЗО, то оно сразу "почувствует", что часть тока не вернулась (та часть, которая прошла через человека и ушла в батарею). Напряжение будет отключено столь быстро, что беды не случится. Конечно, человека током дернет, но не более того.

При неосторожном обращении с электроприборами. Вот классический пример. Мужчина сидит на краю ванной, а в ванной - его жена, застрахованная на приличную сумму. И он случайно роняет ей в воду радиоприемник, включенный в розетку... Думаю, принцип ясен - ток не вернулся в УЗО, а ушел по трубам в землю и т.д.

Отметим, что ситуация, когда часть тока не возвращается в УЗО, называется "утечка тока".



Когда УЗО не поможет

Увы, УЗО не так уж интеллектуально, чтобы различить, что именно включено в электрическую цепь - человек или лампочка. Если утечки тока нет - все в порядке.

Почему тогда считается, что УЗО значительно повышает безопасность?

Да потому, что подавляющее большинство случаев поражения электрическим током так или иначе связано с утечкой тока - ситуацией, которую распознает УЗО. Вероятность возникновения опасных для жизни ситуаций (т.е. когда ток проходит через грудь) без утечки значительно ниже.

Сколько штук УЗО нужно иметь?

Для обеспечения безопасности от поражения током вполне достаточно одного на всю квартиру.

Другое дело - вопрос удобства. Конечно, лучше, если в случае какой-либо проблемы с электропроводкой или электроприборами отключалась только соответствующая линия, а не обесточивалась вся квартира. Более чем одно УЗО, как правило, удается установить лишь в индивидуальный внутриквартирный щиток, специально для этого спроектированный. В "родном" щитке на лестничной площадке для этого обычно не хватает места.

Когда УЗО используется для какой-то одной линии, и с него ток поступает непосредственно к потребителю, оно должно иметь встроенный ограничитель максимального тока. Если поставить простое УЗО, то в случае короткого замыкания оно может выйти из строя. Или при долговременной перегрузке по току будет постоянно греться, и в конце концов также испортится (например, начнет отключаться без особой на то причины). Такое устройство, т.е. УЗО и "автомат" в одном корпусе, стоит раза в 2 больше, чем простое УЗО. Например, фирменные аппараты стоят соответственно порядка 50 и 100 долларов за штуку.

Таким образом, если Вы видите на простом УЗО надпись "40А", это не значит, что оно отключится при 60А, а значит, что при 60А оно через какое-то время перегорит.

В каких случаях установка УЗО нецелесообразна?

Например, в случае старой ветхой проводки. Свойство УЗО обнаруживать утечку тока может принести больше проблем, чем пользы, если оно начнет непредсказуемо срабатывать. А при старой электропроводке это может начаться в любой момент (даже при первом включении УЗО ;). Поэтому в этой ситуации лучшим выбором, возможно, будет не устанавливать УЗО в цепь электроснабжения всей квартиры, а в местах с повышенной опасностью использовать розетки с встроенным УЗО.