**УДТ(УЗО, дифференциальный автоматический выключатель) в квартире или жилом доме при двухпроводной системе**

 Так сложилось, что в наше время в быту одновременно существуют две системы заземления TN-C и TN-C-S. Первая система заземления, в подавляющем большинстве случаев, присутствует в **домах старой постройки**, вторая - в **новом жилом секторе и в частных коттеджах.** Отличаются эти системы заземления количеством проводников.

Система TN-C обычно имеет 4 провода в трехфазном исполнении (три фазы и нуль) и 2 провода в однофазном фаза и нуль - PEN проводник) т.е. при такой системе при четырехпроводном подключении нуль рабочий и защитный совмещены, а в двухпроводном исполнении отсутствует заземляющий проводник.

В системе TN-C-S ноль разделен чаще всего на вводе в здание. Если ноль разделен в трансформаторной подстанции, то это уже система TN-S, но такие вещи в реальной жизни встречаются редко. Итак, по системе TN-C-S с момента разделения нулевого провода на проводник рабочий (N) и проводник защитный (PE) при трехфазном подключении появляется 5 проводов (три фазы, N и PE), при однофазном три провода (фаза, N, PE).

В перспективе, все электропотребители будут получать питание по системе TN-S, ну или что более вероятно - TN-C-S.  Но это в будущем. А что же делать сейчас несчастным обладателем квартир в домах со старой электропроводкой сделанной по системе TN-C? Как защитить себя и своих близких от поражения электрическим током? Ведь всеми давно признано, что старая система TN-C не позволяет полноценно обеспечить достаточный уровень электробезопасности. Этот факт и стал причиной перехода на новую систему TN-S.

**Из всех известных электрозащитных средств УЗО является единственным, обеспечивающим защиту человека от поражения электрическим током при прямом прикосновении к одной из токоведущих частей.**

До определенного времени бытовало мнение что, установка УЗО возможна только совместно с модернизацией всей электропроводки с переходом системы TN-C на TN-C-S. В этом случае УЗО будет всегда срабатывать в момент появления тока утечки. А иначе УЗО в системе не просто вредно, но и опасно, т.к. в системе TN-C УЗО срабатывает только в момент прикосновения (ток утечки идет через тело человека). Кроме этого есть и вообще очень опасный вариант включения человека в цепь при одновременном прикосновении к фазе и нулю. В этом случае через человека пойдет смертельный ток, а устройство защитного отключения не сработает.

Ну и главное, это постоянные почти беспричинные отключения УЗО в домах со старой проводкой. Для срабатывания УЗО достаточно тока утечки 30 мА, а  при старой проводке появляться и влиять на надежность электроснабжения квартиры такой ток утечки будет регулярно.

Что же делать в этом случае? Кого слушать? Ведь так просто самостоятельно на трехпроводную систему свою квартиру не переведешь. В этажном щитке расщеплять нулевые провода нельзя (в случае "отгорания нуля" это грозит для вас большими проблемами), а нужно переделывать весь стояк. Тут как всегда везет только обладателям собственных коттеджей. Делай что тебе вздумается, главное по правилам и руками хороших специалистов.

**Так все таки ставить УЗО или нет в двухпроводной системе?**  Я считаю, что УЗО в любом случае ставить нужно это будет временная мера электробезопасности до проведения реконструкции. Абсолютно бесполезным оно точно не будет и свою функцию в нужный момент выполнит спасая при этом ваше здоровье, а возможно и жизнь. Установкой УЗО мы увеличиваем степень электробезопасности нашей квартиры.  Даже учитывая все недостатки работы УЗО при установке его в двухпроводке, с устройством защитного отключения, безусловно, вам будет спокойнее, чем без него.

А что делать, если при старой электропроводке УЗО будет постоянно обесточивать квартиру? В настоящее время выход из этой сложной ситуации есть.

[](http://electrik.info/main/electrodom/)В продаже имеются такие приборы - как **розеточный УЗО**, т.е. они предназначены для установки в каждую конкретную розетку (УЗО-вилка, УЗО-переходник). Существуют и **готовые розетки со встроенными УЗО**. Использование таких УЗО решает проблему постоянных срабатываний и отключений всей квартиры при старой плохой электропроводке и при этом обеспечивает достаточно хороший уровень электробезопасности.

Такие УЗО можно использовать для защиты от поражения электрическим током отдельных электрических цепей. Особенно целесообразно поставить такие розеточные устройства защитного отключения в опасных с точки зрения поражения электрическим током помещениях, например кухнях, на стиральную машину, в детских комнатах. И самое главное, для подключения таких типов УЗО подходят все типы электросетей - TN-C, TN-S и TN-C-S (этот факт отмечен в инструкциях к розеточным УЗО).

При этом не надо лезть в этажный щиток достаточно просто поменять розетку. Ну а затем остается ждать, когда эксплуатирующая дом организация наконец-то займется модернизацией электропроводки в стояке вашего подъезда.

**Выбор УЗО:** Как правило, человеческий организм начинает претерпевать химические изменения уже во время прохождения через него тока около 100 миллиампер. От такой же величины, для сравнения, раскаляется и светит нить лампочки накаливания карманного фонарика. Переменный ток с частотой 50Гц такой величины вызывает фибрилляцию мышечных тканей и сердца, что может привести к смерти. Что бы спасти человека, требуется отключать напряжение при меньших токах утечки хотя бы в три раза. Поэтому, величина тока срабатывания УЗО обычно 30 mA считается усредненной, а для душевых, ванных и других подобных помещений снижается до 10 mA. И завышать ее опасно.

Напоминаю, что от короткого замыкания УЗО не защищает, поэтому в обязательном порядке вместе с УЗО в цепи должен устанавливаться автоматический выключатель. Вместо этих двух устройств можно устанавливать дифференциальный автомат, который совмещает в себе функции защиты как от короткого замыкания, так и от поражения электрическим током. Также при выборе необходимо учитывать номинальный ток устройства защиты, который должен соответствовать присоединяемой нагрузке. Наиболее часто в быту применяются устройства с номинальными токами 10, 16 и 25 ампер.

В наше время владелец жилья должен самостоятельно оценить необходимость применения УЗО для двухпроводной цепи или полной замены электропроводки. Многие, руководствуясь требованиями безопасности, переходят на трехпроводную схему, полностью заменяя старую “двухпроводку”. Но еще раз отмечу, что доверять такие работы необходимо только квалифицированным специалистам, а реконструкцию и полную замену электропроводки нужно проводить по предварительно разработанному проекту, где будут учитываться ваши пожелания, требования действующих Правил и технические возможности внешней сети электроснабжения. Это позволит сделать вашу жизнь более комфортной и безопасной.

Начальник Глусской энергогазинспекции

Государственный инспектор энергогазнадзора А. Герман