Профилактика электротравматизма и пожаров, имеющих электротехническую причину возникновения, основные правила безопасности при использовании электроотопления, необходимость установки УЗО, АВДТ, УЗДП, УЗИП.

Нарушение требований эксплуатации электрических сетей и бытовых электрических приборов может привести к пожару, электротравме и даже к летальному исходу. Требования по эксплуатации электропроводок и бытовых электроприборов, изложены в ТКП 181-2023 (33240) «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» глава 6.16 «Электроустановки граждан, использующих электроэнергию для бытового потребления».

В холодное время года возрастает нагрузка на электрические сети. Люди чаще используют обогреватели, пытаясь обогреть свое жилье. Увеличиваются риски возникновения аварийных ситуаций и пожаров. Применение электронагревательных приборов регламентировано ТКП 181-2023 глава 6.17 «Электрические конвекторы» За неисполнение требований действующих нормативных документов (ТКП 181-2023 глава 6.16) и создание аварийных ситуаций, приведших к пожарам, электротравмам и т.д. предусмотрена административная ответственность в соответствии со ст.21.8 КоАП Республики Беларусь.

Для защиты людей от поражения электрическим током и жилого фонда от пожаров, связанных с эксплуатацией электроустановок следует применять устройства защитного отключения (УЗО), автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ), устройства защиты от дуговых пробоев (УЗДП), устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП). Рассмотрим подробнее данные аппараты защиты.

Требования по применению УЗО указаны в пунктах 16.3-16.13 СН 4.04.01-2019 «Строительные нормы. Системы электрооборудования жилых и общественных зданий».



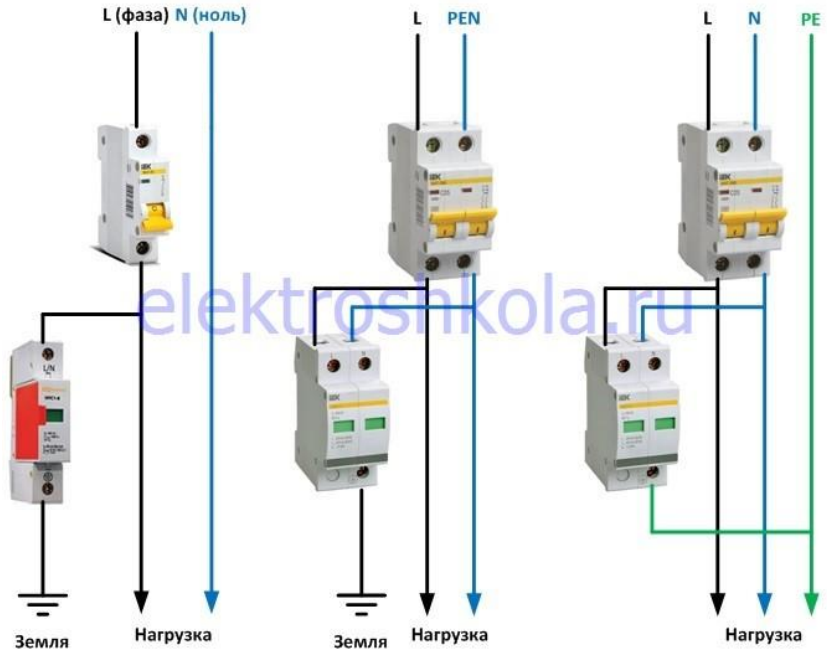
УЗО распознают утечку из электросети по появлению разницы между входящим и выходящим токами, и при ее возникновении моментально отключают нагрузку. Таким образом, ток утечки, текущий через поврежденную изоляцию или через тело человека, не успевают причинить вреда. Из всех известных аппаратов защиты УЗО является единственным, обеспечивающим защиту человека от поражения электрическим током при прямом прикосновении к одной из токоведущих частей.

Автоматический выключатель дифференциального тока (АВДТ) представляют собой аппарат защиты, совмещающий в одном корпусе автоматический выключатель - выполняют защиту от перегрузки и короткого замыкания и УЗО защита от протекания токов утечки на землю.

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) обеспечивает защиту бытовых электроустановок до 1 кВ. Устройство защищает электрическую сеть и подключенное к ней оборудование от грозовых и коммутационных импульсных перенапряжений, которые характеризуются высокой амплитудой и кратковременной длительностью. Ограничители импульсных перенапряжений должны устанавливаться во вводном или вводно-распределительном устройстве здания, подключаются параллельно

защищаемой электроустановке. При возникновении опасного перенапряжения оно ограничивается до безопасного уровня, тем самым защищая сеть и оборудование от повреждений.

Подключение УЗИП в однофазную сеть



Устройство защиты от дугового пробоя (УЗДП) предназначено для снижения риска возгорания в концевых цепях стационарной электроустановки под воздействием токов дугового замыкания, которые в определенных условиях длительной дуги могут привести к пожару. УЗДП обеспечивает распознавание пожароопасного искрения (дугового пробоя), возникающего при неисправностях в электрических сетях переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц и электроприборах. УЗДП отключает защищаемые электрические цепи от внешних питающих сетей при возникновении искрения для предупреждения пожаров. Установка УЗПД рекомендуется в зданиях, имеющих помещения с взрывоопасными и пожароопасными зонами.

В последнее время производители освоили выпуск комбинированных устройств совмещающие в одном корпусе целый ряд устройств защиты – УЗДП, УЗО, УЗИП.