Сохраним свои продукты – сбережем здоровье нации!

Обзор публикаций на сайтах и открытых форумах по электротехнике.

Наступил замечательный сезон повышенной активности дачной миграции. Народ, уставший от удушливой атмосферы городских квартир с превеликой радостью покидает городские пределы и переселяется в загородные владения. Багажники автомобилей ломятся от продуктов питания. Подвалы домов забиваются консервами, а холодильники мясными и рыбными деликатесами, изумительными молочными продуктами.

Сохранность продуктов в летнее время напрямую зависит от надежности электроснабжения Вашего дома. Но правильно выполненные схемы и надежная аппаратура распределения и управления не дают 100%- ю гарантию подачи напряжения.

Есть природные процессы, характерные для весенне-летнего периода, которые могут принести дачникам неприятные сюрпризы.

Речь идет о грозовой деятельности. Как правило в это время оживляется обсуждение этой темы на форумах электротехнических сайтов:

Сообщение 1. *А у меня в частном доме за последние 2 года УЗО сработало беспричинно 3 раза, 2 раза при грозе отрубало. 1 раз ночью.*

Сообщение 2. *При грозе поддается объяснению, т.к. большинство УЗО имеют электромагнитный принцип действия - разряд молнии может наводить ЭДС в катушках УЗО -отсюда ложные срабатывания. Мне известен случай самопроизвольного включения эл.пускателя во время*

разряда молнии. Вторая вероятная причина во время грозы - попадание влаги на токоведущие части.

Сообщение 3. *Я слышал такую версию: при разряде импульсом напряжения где-то пробивает изоляцию на землю - УЗО-ха это видит и отключается. Не знаю - правда это или нет, но то что часто в грозу при близких «бабахах» срабатывает именно УЗО - факт...*

Сообщение 4. *Я не электрик, потому заранее прошу прощения за возможные "ляпы" в этом посте.*

Ситуация такая: в отдельно стоящем, заземлённом доме при сильной грозе сработало УЗО. Т.е. как бы ничего особенного не происходило, просто при самом сильном раскате грома тумблер выбило и все группы, висевшие на нём потухли. Нормально ли это? За год, что живём в этом доме при сильных грозах ничего подобного не происходило.

Через некоторое время подрубил УЗО обратно - всё заработало. Дом полон всякого оборудования (насос/стиралка/комп с кучей всяких периферийных устройств и т.п.)

Данная тема является актуальной не только на территории Российской Федерации. В европейских странах, таких как Австрия и Германия проводились специальные исследования в районах с большим числом грозовых дней в году. Опытным путем было установлено, что там ложные отключения УЗО наблюдаются чаще, чем в районах с малым и средним числом грозовых дней.

Следует так же учитывать, что при присоединении к вводному устройству защитного отключения воздушных линий, частота ложных срабатываний данного устройства в 5 раз выше, чем при вводе в здание кабельных линий, проложенных в земле (при грозах на воздушных линиях происходит около 20% всех ложных отключений, что составляет в среднем 5 отключений в год, тогда как на кабельных линиях - примерно 1 отключение в год).

Компания АББ предлагает своим клиентам простое и надежное решение проблемы ложных срабатываний УЗО - устройства автоматического повторного включения F2C-ARI для выключателей дифференциального тока серии System pro M compact.

Устройство повторного включения F2C-ARI устанавливается справа от выключателей дифференциального тока (Рисунок 1). В случае срабатывания УЗО, устройство в автоматическом режиме производит проверку сопротивления изоляции и, только если не обнаружено неисправности, выполняет три попытки повторного включения УЗО. Если все три попытки оказываются неудачными, устройство переходит в заблокированное состояние, сигнализируя о неудавшемся повторном включении с помощью 1НО + 1НЗ сигнального переключающего

контакта, а также посредством светодиода на фронтальной части устройства. Сигнализация также выполняется в случае обнаружения реальной аварийной ситуации, связанной с повреждением изоляции, когда срабатывание УЗО оправдано.

Рисунок 1

Светящийся двухцветный (красный/зеленый) светодиод показывает рабочее состояние устройства автоматического повторного включения.

Мигающий зеленый светодиод: индикация продолжается в течение пяти секунд после подачи питания к устройству. Как только светодиод прекращает мигать, устройство готово к эксплуатации.

Горящий зеленый светодиод: включено дистанционное управление, и на устройство подается питание.

Светодиод не горит: отсутствует электропитание.

Мигающий красный светодиод: выполняется цикл повторного включения.

Горящий красный светодиод: дистанционное управление устройством отключено или заблокировано после трех неудачных попыток повторного включения либо в результате поступления дистанционной команды на размыкание.

Дальнейшее развитие идеи автоматического повторного включения модульных УЗО компании АББ, получило в устройстве F2C-ARH (Рисунок 2).

Рисунок 2

Это эконом вариант версии F2C-ARI. Устройство наиболее полно адаптировано для установки в домашних условиях. Подключение F2C- ARH предельно простое и исключает ошибки. Но в отличие от базового варианта имеет возможность однократного автоматического повторного включения УЗО.

Устройство поставляется с двумя установленными проводами для подключения к УЗО типа F202. Двойные клеммы F202 позволяют при присоединении устройства автоматического повторного включения в задние слоты, передние слоты оставить свободными для подключения нагрузки.

Включение устройства производится всего одним движением. Состояние устройства отображается с помощью зеленого LED индикатора на передней панели (Рисунок 3).

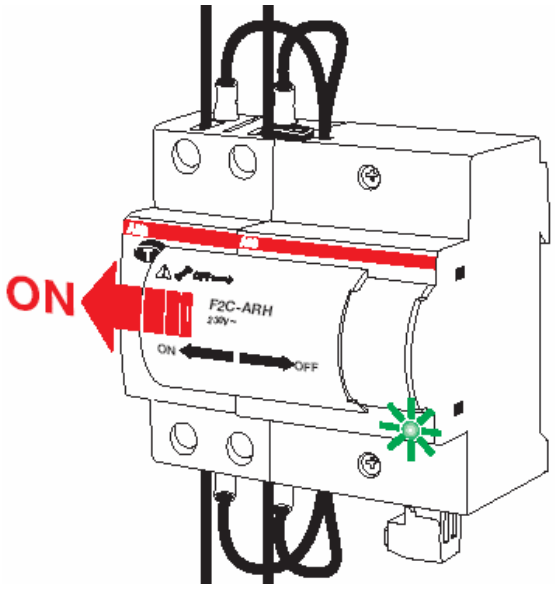

Рисунок 3

Подводя итоги краткого обзора устройств автоматического повторного включения аппаратов дифференциальной защиты компании АББ, следует отметить, что при проектировании предприятий общественного питания, кондитерских цехов, хлебозаводов, заводов по переработке мяса и т.п. следует уже на этапе проектирования предусматривать применение данных устройств для предотвращения серьезных потерь сырья при ложном срабатывании УЗО и отключения холодильного оборудования.

Используйте наш опыт, кушайте качественные продукты и будьте здоровы!