

Координация селективности.

Короткие выдержки времени и мгновенного отключения. Некоторые выключатели оснащены настройкой кратковременной задержки в целях улучшения координации системы. Обзор трех кривых на этой странице.

Автоматический выключатель с короткой выдержкой времени (STD) механизмы позволяют намеренной задержки для установки на низких выключателях напряжения цепи. Короткого времени задержки позволяет ток короткого замыкания протекать в течение нескольких циклов, которая подвергает электрическое оборудование до чрезмерно высоких механических и термических напряжений. Наиболее оборудование рейтингов, таких как короткое рейтинги схемы для воздуховода автобус и коммутатор автобус, не применяются при короткой выдержки времени настройки работают. Применение кратковременная задержка настройки выключателей требует от системы оборудования быть усилены, чтобы выдерживать доступный ток короткого замыкания в течение всего срока короткого времени задержки. Игнорирование оборудования рейтингов по отношению к защитным устройством время открытия и проходящей через характеристики могут быть катастрофическими. Ниже время-токовой кривой сюжета для двух выключателей низкого напряжения силовой цепи кратковременная задержка и 20А выключателя. 100А ЦБ STD набор на 6 циклов и 800А ЦБ STD установлен на уровне 24 циклов. Этот тип разделения Кривые должны обеспечивать селективную координации, предполагая, что выключатели были обслуживаться и поддерживаться в соответствии с требованиями производителя. Это является подход для достижения селективной координации, которая может уменьшить электрическую безопасность и защиту компонентов.

Теплоизолированном корпусе выключателя (ICCB) также может быть оснащена коротким времени задержки. Тем не менее, ICCBs будет иметь встроенный механизм переопределения. это называется функцией мгновенной коррекции, и заменит стандартный вариант для от среднего до высокого уровня неисправностей. Эта замена может "умереть" за неисправности, по цене от 12 раз (12x) ампер выключателя. (См. кривую в левой колонке на следующей странице.) Это может привести к неселективную отключение выключателя со стороны нагрузки и выключателя где перекрывается произойти. Это можно видеть на примере. (См. кривую в правой колонке на следующей странице.) пока перекрытие

предлагает, за любую провинность состоянии больше чем 21000, оба устройства будут открываться, вызывая затемнение.

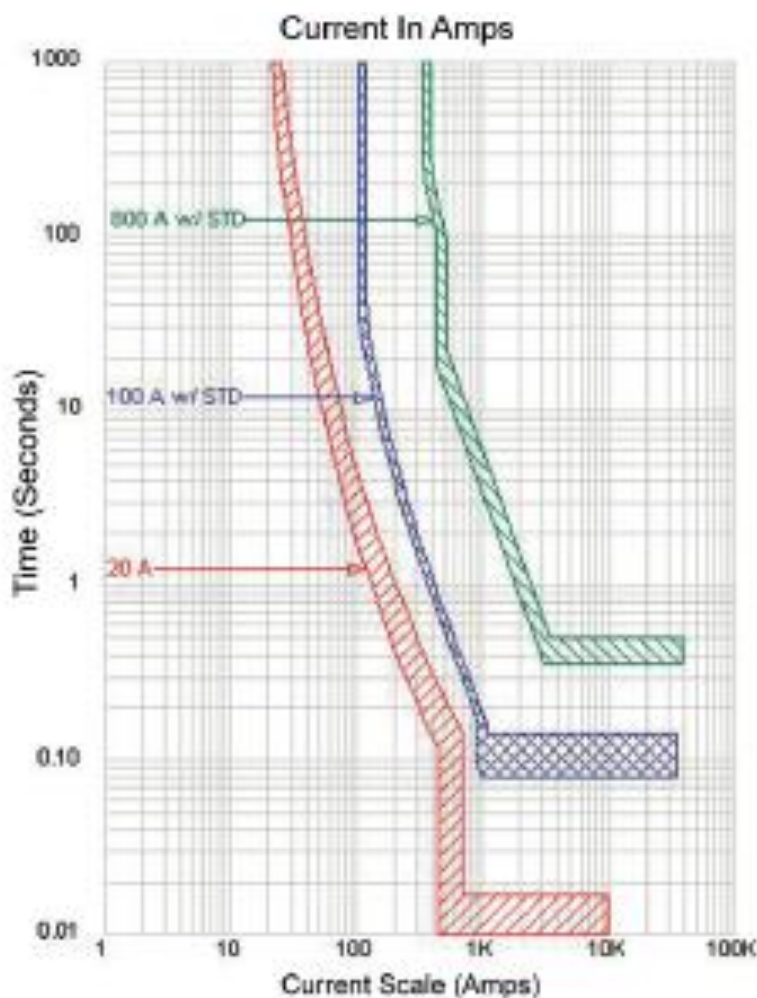


Рисунок 1. Низкое напряжение питания автоматический выключатель с коротким временем задержки

Зоны селективности.

Зоны селективность (ZSI), или зона сдержанность, была доступна вначале 1990-х. ЗСИ предназначен для ограничения теплового стресса, вызванного коротких схем на системы распределения. ZSI повысит координацию вверх и вниз в литом корпусе выключателей для всех значений доступно ток короткого замыкания до мгновенной переопределение вверх выключателя.

Чем дольше сверхтока может проходить больший потенциалповреждение компонентов. Основной функцией устройства защиты от сверхтоковсостоит в обеспечении защиты для компонентов схемы

и оборудования. Короткое время задержка (STD) настройку автоматического предохранителя, может свести на нет функцию защиты схемных компонентов. Низкого напряжения силового выключателя с короткого времени задержки и не мгновенное отключение, позволяет вине течь для длинного времени установки ЗППП, которые могут быть 6, 12, 18, 24 или 30 циклов. Это обычно делается для достижения вине координации с отходящей цепью выключателей. Однако существует неблагоприятных последствий, связанных с использованием Автоматический выключатель кратковременный настройку задержки. В случае неисправности на печатной защиты от короткого настройки времени задержки, огромное количество повреждений энергии дефекта может быть освобожден в то время как система ожидает выключателя кратковременная задержка по тайм-ауту.

Кроме того, автоматические выключатели с кратковременной задержкой настройки может существенно увеличить дуги вспышка опасность для работника. Чем дольше сверхтоков Защитное устройство, необходимое для открытия, тем больше опасность вспышки из-за дуги неисправностей. Исследования показали, что дуги флэш опасность может возрасти с увеличением Величина тока и продолжительность времени ток может протекать. Разработчики систем и пользователи должны понимать, что использование автоматических выключателей с кратковременной задержкой настройки значительно увеличит дуги вспышка энергии, если Инцидент дуговых замыканий происходит. Если происходит инцидент, когда работник находится на или возле дуги вспышки, работник может подвергаться значительно более дуги флэш энергии, чем если бы мгновенная выключатель поездки или еще лучше ток предельный выключатель или токоограничивающие предохранители защищали цепи. Требования для ведения флэш анализ опасности для безопасности работников находятся в NFPA 70E "требования электробезопасности Требуются рабочие места."