

Микропроцессорные релейные защиты

Sepam 10 :

Будучи первопроходцем, в области создания цифровых релейных защит, компания Schneider Electric в 1982 году выпустила первое многофункциональное устройство Sepam. За 25 лет исследований, разработок и внедрений, защиты Sepam претерпели много изменений и сегодня Schneider Electric, предлагает свою последнюю разработку - Sepam серии 10.



Sepam 10 - это микропроцессорные релейные защиты, которые имеют три основных преимущества для простых применений, а именно, низкую цену, простоту использования и высокое качество. Устройства новой серий построены на современной элементной базе, что позволило получить очень компактные, легкие и удобные микропроцессорные реле. Кроме того, эти устройства являются логичным дополнением гаммы Sepam серий 20, 40, 80, выпускаемых с 2004 года.

Рассмотрим серию 10 более детально. Sepam 10 контролирует фазные токи и/или токи нулевой последовательности и подразделяется на три основных типа.

Sepam 10N - это защита от замыканий на землю, где измерение тока нулевой последовательности осуществляется с помощью трансформаторов тока, суммирующего трансформатора или тора-адаптера. 3 свободно конфигурируемых релейных выхода этого устройства могут использоваться для отключения выключателя, блокировки включения, сигнализации срабатывания или внутренней неисправности (Watchdog), выдачи сигнала блокировки при использовании логической селективности.

Sepam 10B - это защита от перегрузок, межфазных замыканий и замыканий на землю, где измерение фазных токов осуществляется с помощью 2 или 3 трансформаторов тока, а измерение тока нулевой последовательности осуществляется с помощью трансформаторов тока, суммирующего трансформатора или тора-адаптера. Функции 3 релейных выходов идентичны типу N. Кроме того, в Sepam 10B присутствует функция отстройки от броска тока при включении.

Sepam 10A - обеспечивает те же защиты и функции что и тип B, но в типе A имеется порт связи по протоколам Modbus и МЭК 60870-5-103, 4 свободно конфигурируемых логических входа и 7 релейных выходов, возможность приема сигналов блокировки логической селективности, местного или удаленного управления выключателем, контроль цепей отключения и т.п.



В зависимости от требуемого уровня чувствительности, в Sepam 10 существует три типа земляных защит: стандартная, чувствительная и высокочувствительная. Их отличие заключается в уровне уставки по току нулевой последовательности. Учитывая тот факт, что большинство сетей 10(6) кВ на постсоветском пространстве выполнены с изолированной нейтралью, а значит токи замыкания на землю в них небольшие, рекомендуется использовать чувствительный тип земляной защиты Sepam 10.

Новая серия устройств используется для защиты вводов, фидеров, силовых трансформаторов и двигателей в распределительных сетях 10(6) кВ. При этом, доступны такие функции как запись аварийных режимов, логическая селективность, отстройка от броска тока при включении двигателя, трансформатора и смешанной нагрузки.

Из технологических новшеств можно также отметить возможность "горячей" замены, обеспечиваемую разъемом подключения трансформаторов тока, который закорачивает цепи ТТ при отключении, и клеммами вторичных цепей для быстрого подключения к резервному устройству.

Первым преимуществом использования Sepam 10 является простота выбора, так как это устройство заказывается одним артикулом. При заказе реле с необходимыми характеристиками выбирается из списка и указывается их количество. Sepam 10 приходит полностью укомплектованным и не требует никаких дополнительных элементов.

Вторым преимуществом является простота монтажа и ввода в эксплуатацию, обеспечиваемая простой установкой (крепежные элементы уже входят в состав устройства), параметрированием и вводом уставок при помощи удобного интерфейса непосредственно с передней панели реле. При этом, нет необходимости в использовании какого либо программного обеспечения. Sepam 10 "разговаривает" на 8 языках, среди которых Английский, Французский, Немецкий, Итальянский, Португальский, Испанский, Турецкий и Русский. Выбор языка осуществляется в меню настроек устройства.



T

