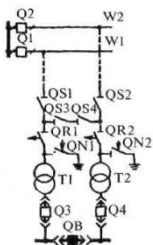


Лабораторная модель микроконтроллерного АПВ

Новиков С.О., Новикова Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Рассмотрим порядок построения прототипа системы управления с использование средств комплекса CoDeSys и комплекса клиента Matrikon OPC Explorer. В комплексе CoDeSys посредником между средой разработки и ПЛК служит специальное приложение — шлюз связи. По умолчанию шлюз связи настроен на локальную работу и запускается автоматически при установлении связи с ПЛК из интегрированной среды [1].



На двух трансформаторных подстанциях применяется схема двух блоков трансформатор — линия, которые для большей гибкости соединены неавтоматической переключкой из двух разъединителей QS3, QS4. В нормальном режиме один из разъединителей переключки должен быть отключен. Если этого не сделать, при КЗ в любой линии (W1 или W2) релейной защитой отключаются обе линии, нарушая электроснабжение всех подстанций, присоединенных к этим линиям. Переключка из двух разъединителей используется при отключениях линий. При устойчивом повреждении на линии W1 отключаются Q1, Q3, и действием АВР на нижней стороне включается секционный выключатель QB, обеспечивая питание потребителей от T2. Если линия выводится в ремонт, действиями дежурного персонала подстанции или оперативной выездной бригады отключается линейный разъединитель QS1, включается разъединитель в переключке и трансформатор T1 ставится под нагрузку включением выключателя со стороны НН (Q3) с последующим отключением секционного выключателя. Для реализации АПВ, на языке LD написана программа, реализующая действия автоматики для различных случаев повреждений выключателя Q3. Управление этими состояниями выполняется из среды Matrikon OPC Explorer. Лабораторная модель позволяет студенту в реальном времени ознакомиться с работой программного комплекса CoDeSys, настройкой параметров OPC сервера и передачей информации по каналам связи.

Литература

Новиков С.О. Обмен данными через OPC сервер CoDeSys V2.3/С.О. Новиков, И.С Новиков/4 МНТК «Инновационные технологии, автоматизация и мехатроника в машино- и приборостроении», – Минск, БНТУ, МИНСКЭКС-ПО, 2016 – стр. 122.