

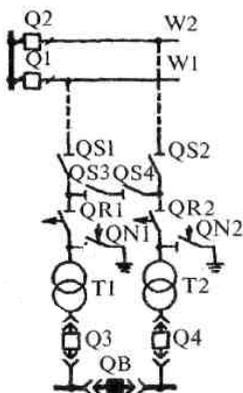
Построение лабораторной модели микроконтроллерного АПВ линии с масляным выключателем

Новиков С.О., Новикова Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Одной из важнейших задач при создании программных лабораторных комплексов является возможность реализовывать прототипы без применения дополнительных средств. Рассмотрим порядок построения прототипа системы управления с использованием средств комплекса CoDeSys и комплекса клиента MatrikonOPCExplorer. Matrikon OPC Explorer — это специализированное программное обеспечение для работы с OPC-серверами.

В комплексе CoDeSys посредником между средой разработки и ПЛК служит специальное приложение — шлюз связи (gateway). Шлюз связи взаимодействует с интегрированной средой через Windows сокет-соединение, построенной на основе протокола TCP/IP. По умолчанию шлюз связи настроен на локальную работу (local host) и запускается автоматически при установлении связи с ПЛК из интегрированной среды.



Для создания лабораторной модели АПВ линии в качестве ПЛК используются средства комплекса CoDeSys, а в качестве имитации внешнего возмущения — Matrikon OPC Explorer.

Для реализации АПВ, на языке LD, написана программа, реализующая действия автоматики для случаев неустойчивого и устойчивого повреждения выключателя Q3. Управление этими состояниями выполняется из среды Matrikon OPC Explorer. Мнемосхема, изображенная на рисунке, отображает порядок работы оборудования в случае аварийных ситуаций. Лабораторная модель позволяет студенту в реальном времени ознакомиться с работой программного комплекса CoDeSys, настройкой параметров OPC сервера и передачей информации по каналам связи.