17. SCADA

Автор: Александр
21.06.2009 22:22

SCADA (англ. Supervisory Control And Data Acquisition) — система диспетчерского контроля и сбора данных.
Основная задача SCADA – это сбор информации о множестве удаленных объектов, поступающей с пунктов контроля, и отображение этой информации в едином диспетчерском центре. Кроме этого, SCADA должна обеспечивать долгосрочное архивирование полученных данных. При этом диспетчер зачастую имеет возможность не только пассивно наблюдать за объектом, но и ограниченно им управлять, реагируя на различные ситуации.
Основные задачи, решаемые SCADA-системами:
• Обмен данными с УСО (устройства связи с объектом, то есть с промышленными контроллерами и платами ввода/вывода) в реальном времени через драйверы.
• Обработка информации в реальном времени.
• Отображение информации на экране монитора в понятной для человека форме (HMI, англ. Human Machine Interface — человеко-машинный интерфейс).
• Ведение базы данных реального времени с технологической информацией.
• Аварийная сигнализация и управление тревожными сообщениями.
• Подготовка и генерирование отчетов о ходе технологического процесса.
• Осуществление сетевого взаимодействия между SCADA ПК.
• Обеспечение связи с внешними приложениями (СУБД, электронные таблицы, текстовые процессоры и т. д.). В системе управления предприятием такими приложениями чаще всего являются приложения, относимые к уровню MES.

SCADA-системы позволяют разрабатывать АСУ ТП в клиент-серверной или в распределенной архитектуре (DCS, англ. Distributed Control System — распределённая система управления).

Иногда SCADA-системы комплектуются дополнительным ПО для программирования промышленных контроллеров. Такие SCADA-системы называются интегрированными и к ним добавляют термин SoftLogic.

Термин SCADA имеет двоякое толкование. Наиболее широко распространено понимание SCADA как приложения[1], то есть программного комплекса, обеспечивающего выполнение указанных функций, а также инструментальных средств для разработки этого программного обеспечения. Однако, часто под SCADA-системой подразумевают программно-аппаратный комплекс. Подобное понимание термина SCADA более характерно для раздела телеметрия.

Термин SCADA эволюционировал вместе с развитием технологий автоматизации и управления технологическими процессами. В 80-е годы под SCADA-системами чаще понимали программно-аппаратные комплексы сбора данных реального времени. С 90-х годов термин SCADA больше используется для обозначения только программной части человеко-машинного интерфейса АСУ ТП.

Автор: Александр
21.06.2009 22:22