

Интеграция многоуровневых систем автоматизации

Антоневич А.И.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня в любом здании работает целый ряд инженерных систем, которые обеспечивают комфортные условия и отвечают за безопасность внутри помещения. Система включает в себя следующие подсистемы: кондиционирования и вентиляции воздуха; теплоснабжения; водоснабжения; пожарной и охранной сигнализации; электроснабжения и электроосвещения; лифтовое оборудование. Система диспетчеризации позволяет наблюдать за работой подсистем в реальном времени. Диспетчеризация позволяет контролировать различные процессы, происходящие на удаленных объектах, изменять параметры устройств, которые обслуживают данные объекты, а также просматривать протоколы их работы. Для сбора и последующей обработки данных используются программируемые контроллеры, поддерживающие разнообразные стандарты передачи данных. Система диспетчеризации инженерных объектов бывает локальной и удаленной. Локальная передает технологические данные от одной или нескольких инженерных систем на компьютер оператора (пункт диспетчеризации). Оборудование и пульт управления размещены на одном объекте или в одном здании. Удаленная осуществляет передачу с территориально удаленных объектов на центральную станцию диспетчеризации, с помощью различных каналов передачи данных. В этой связи интерес заслуживает диспетчерская система SCADA. Достоинство SCADA главным образом в том, что она может предоставить необходимую информацию через показатели, которые собраны абсолютно с разных точек хозяйствующего объекта в реальном времени. Только в таком режиме можно оптимизировано управлять предприятием, делая его работу непрерывной, без простоев, сбоев и возможных аварийных ситуаций. SCADA-система состоит из удаленного терминала, через который идет полная обработка информационных данных в реальном режиме времени; главного центрального терминала или диспетчерского пункта. На нем ведется обработка данных и их управление на самом высоком уровне. Тут используется режим мягкого реального времени. Главная задача этого структурного компонента SCADA-системы – это создание человеко-машинного интерфейса, обеспечивающего эргономическую работу оператора с АСУ ТП; каналов связи или интегрированной коммуникационной системы, которая обеспечивает связи элементов между удаленными объектами и центральным пультом управления.