

Промышленные контроллеры компании Moeller: функциональность, надёжность и качество от немецкого производителя с более чем 100-летней историей

Александр Валентьев (Москва)

В статье представлен краткий обзор программируемых контроллеров серий PS4, PS416 и XC100/200 производства фирмы Moeller, предназначенных для создания систем контроля и управления в различных областях промышленности, строительства и ЖКХ.

На российском рынке компания Moeller широко известна своим высококачественным электротехническим оборудованием, начиная от простейших автоматических выключателей и до мощных распределительных систем. Менее известно, что в течение многих лет одним из основных направлений деятельности фирмы является комплексное решение задач автоматизации производственных процессов и создания законченных систем управления жизнеобеспечения зданий. Moeller выпускает широкий спектр оборудования промышленной автоматизации, такого как программируемые контроллеры, панели оператора серий XV и MI4, многофункциональные дисплеи MFD-Titan и MFD4, системы удалённого ввода/вывода XION и программируемые реле EASY.

Компактные контроллеры серии PS4 и модульные контроллеры серий

PS416 и XC100/200 обладают всеми необходимыми характеристиками, которые позволяют обеспечить управление производственными процессами и максимально эффективно реализовать поставленные задачи в самых различных областях промышленности.

Гибкость конфигурации, широкие коммуникационные возможности, высокая производительность, компактный дизайн и удобный пакет для программирования устройств в соответствии со стандартом IEC61131-3 – вот лишь неполный список преимуществ, которыми обладают данные контроллеры.

Теперь о каждой серии подробнее.

КОМПАКТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ PS4

Контроллеры PS4 (рис. 1) даже в базовом варианте представляют собой функционально законченные уст-

ройства. Они оснащены полным комплексом программно-аппаратных средств, что позволяет применять их во многих областях управления, регулирования и измерения.

Если имеющихся стандартных интегрированных функций недостаточно для решения задачи, возможно использование модулей локального (LE4) и дистанционного (EM4) расширения.

Широкий ассортимент модулей аналогового и дискретного ввода/вывода, технологических и сетевых модулей, объединение в сеть и программирование через полевую шину, а также передача данных на верхний уровень управления по телефонной линии, радиоканалу и с использованием средств мобильной связи посредством SMS – далеко не полный перечень функциональных возможностей контроллеров PS4.

В качестве примера применения данных устройств можно привести реализованный проект автоматизации центральных тепловых пунктов г. Москвы.

Для обеспечения экономичных режимов работы тепловых пунктов (ТП) необходимо развернуть автоматизированные системы регулирования отопления, горячего и холодного водоснабжения. В них используются регулирующие клапаны и датчики от других производителей, в том числе и отечественных.

Специалисты московского ООО «ПОТОК» разработали систему управления ЦТП с GSM-модемами, которая обеспечивает обмен данными с центральным диспетчерским пунктом короткими сообщениями SMS, и оснастила этим оборудованием десять тепловых пунктов. Система обеспе-



Рис. 1. Контроллеры PS4

чивает передачу технологических и аварийных параметров на заданные номера мобильных телефонов в соответствии с установленным регламентом или по запросу, полученному с мобильного телефона.

Управление технологическими и коммуникационными процессами осуществляет контроллер PS4-341-MM1. Аналоговые и дискретные сигналы о состоянии параметров (давления и температуры на входе в ЦТП, в системе отопления, ГВС, ХВС, состоянии насосов, счётчиков расхода тепла и т.п.) обрабатываются контроллером и модулями ввода-вывода EM4-101-TX1, EM4-101-AA2, EM4-101-DR2, LE4-116-DX1.

Подобные системы могут использоваться также в управлении режимами работы котлов и другого оборудования котельных.

Модульные контроллеры PS416

Контроллеры PS416 (рис. 2) используются для управления сложными процессами – от контроля измеряемых величин до расчёта алгоритмов и управления приводами. Их модульная конструкция и широкий диапазон доступных плат обеспечивают разработку гибких решений для всех отраслей промышленности.

Распределённые периферийные устройства легко подсоединяются через ряд различных полевых шин, таких как Profibus, Modbus, Suconet K и Ethernet. Программирование PS416, как и контроллеров серии PS4, выполняется по международному стандарту IEC61131-3 с использованием программного обеспечения Suconet S40. Для экономии времени задача программирования упрощена при помощи полных функциональных библиотек, обеспечивающих пользователя необходимыми модулями (от простых регуляторов выдержки времени до динамических регуляторов).

Гибкость в использовании блоков серии PS416 основана на трёх ЦП с различными объемами памяти программ. Возможно использование модулей локального и дистанционного расширения, а также сетевых и технологических модулей.

Модульные контроллеры XC100/200

Модульные ПЛК XC100/200 (рис. 3) характеризуются широким спектром

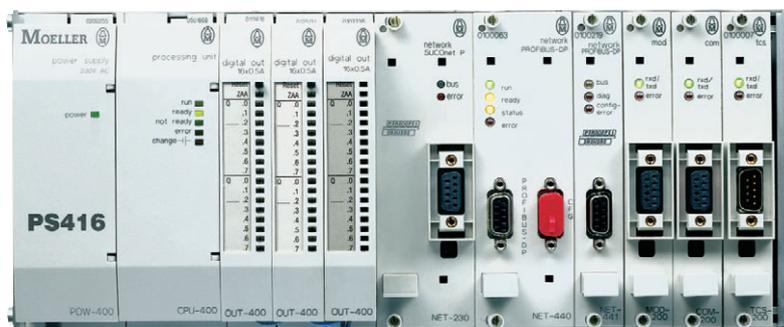


Рис. 2. Контроллеры PS416



Рис. 3. Модульные XC100/200

приложений за счёт свободно расширяемой конструкции. Пользователь имеет возможность гибкого построения систем автоматизации в соответствии со своими требованиями. Например, доступ к сети Ethernet абсолютно необходим для многих приложений с целью обеспечения эффективной связи между PLC, с одной стороны, и для обмена данными с системами управления верхнего уровня на основе стандартов связи, таких как OPC, с другой стороны. Подготовлены решения для дистанционного контроля через Ethernet; возможна дистанционная аварийная сигнализация через мобильный телефон посредством SMS.

Почему же следует обратить внимание на серию данных контроллеров, и в чём заключаются их преимущества? Во-первых, это компактный дизайн: локальные модули имеют ширину 30 мм, а центральный блок с 14 встроенными входами/выходами – 60 мм. Таким образом, максимальное количество – 494 входа/выхода – занимает всего 510 мм! Во-вторых, это высокопроизводительный процессор и широкие коммуникационные возможности: использование много-

численных промышленных интерфейсов (CANopen, Profibus DP, Modbus, Suconet K, Ethernet, RS232, USB), OPC- и web-сервера, карты памяти MMC для хранения программы, данных и установок устройства. И в-третьих, удобная система программирования контроллеров – easySoft CoDeSys, основанный на стандарте IEC61131-3.

Комплексные программные функции дополняют высокоэффективные аппаратные средства. Обширные библиотеки для диспетчеризации инженерного оборудования зданий, такого как оборудование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также системы управления с обратной связью, позволяют сократить сроки проектирования и сдачи в эксплуатацию сложных инженерных систем. Кроме того, имеется возможность дистанционной диагностики и дистанционного программирования даже в случае физически рассредоточенных систем управления. Всё это делает контроллеры XC100/200 гибким, современным и эффективным решением любой задачи автоматизации, рассчитанным на длительную перспективу.

