

Mitsubishi Electric представляет новую серию модульных контроллеров – MELSEC L



Новая серия MELSEC L создана специально для средних задач автоматизации, при решении которых ресурсов моноблочных контроллеров уже недостаточно, а применение больших модульных контроллеров необоснованно дорого.

Mitsubishi Electric Europe B. V., г. Москва

Компания Mitsubishi Electric занимается разработкой и производством промышленных логических контроллеров уже свыше 35 лет. На сегодняшний день Mitsubishi Electric предлагает широкий выбор ПЛК, получивших общее имя MELSEC (аббревиатура от Mitsubishi Electric Sequencer), для задач управления различного уровня сложности. В последние десятилетия контроллеры Mitsubishi Electric широко применяются как на уровне управления отдельными технологическими единицами (машинами, механизмами, агрегатами), так и на уровне управления технологическим процессом в целом. Все серии контроллеров Mitsubishi Electric традиционно отличаются исключительно высокой надежностью, вариативностью и гибкостью решений, широкими возможностями применения и высоким быстродействием.

Для задач автоматизации отдельных машин и механизмов Mitsubishi Electric традиционно предлагает моноблочные контроллеры семейства MELSEC FX, а для сложных задач комплексной автоматизации производственных

линий и непрерывных технологических процессов – модульные решения MELSEC System Q с возможностью многопроцессорного управления. Но, как показывает практика, существует ряд задач, в которых функционала контроллеров MELSEC FX уже недостаточно, а применение MELSEC System Q неоправданно дорого. Именно для решения таких задач и предназначен новый контроллер Mitsubishi Electric, получивший название MELSEC L.

Новая серия вобрала в себя все достоинства MELSEC FX

и MELSEC System Q. Подобно контроллерам MELSEC FX, MELSEC L имеет процессорный модуль, оснащенный встроенными многофункциональными каналами ввода/вывода и опциональным диагностическим дисплейным модулем, а также модули расширения, подключающиеся с правой стороны к процессорному модулю без использования шасси, что делает новый контроллер исключительно компактным. В то же время от больших модульных контроллеров MELSEC L унаследовал высокую скорость операций, высокоско-



▲ Контроллер MELSEC L не имеет базового шасси: модули ввода/вывода стыкуются непосредственно с процессорным модулем

ростную шину расширения, высокоплотные 64-канальные модули ввода/вывода, а также поддержку высокоскоростных сетей передачи данных, что позволяет реализовать на одном контроллере до 2564 локальных каналов ввода/вывода и до 4096 удаленных каналов ввода/вывода. Этот набор свойств был также дополнен расширенными функциями управления движением и позиционирования, программирование которых стало значительно проще, чем у других сравнимых по характеристикам контроллеров.

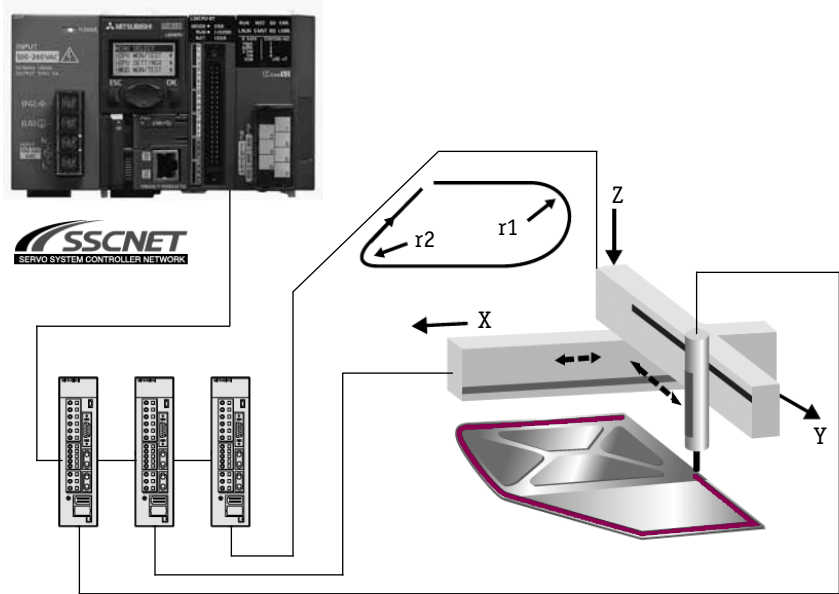
При разработке контроллера серии L во главу угла были поставлены следующие принципы:

► **Высокая функциональность.** Процессорный модуль непосредственно обладает всеми необходимыми интерфейсами, включая 24 встроенных канала дискретного ввода/вывода. Такие встроенные функции, как функция захвата коротких импульсов, функция регистратора данных с накопителем в виде съемной карты SD емкостью до 8 Гб и с доступом к данным по протоколу FTP, и функция управления двумя сервоосями значительно снижают трудоемкость и стоимость создания системы управления.

► **Высокая производительность.** Процессорные модули контроллеров серии L обладают выдающимся быстродействием, которое у наиболее мощной модификации достигает 9,5 нс на логическую инструкцию (LD), а сложение двух чисел с плавающей точкой занимает всего лишь 57 нс.

► **Множество дополнительных возможностей.** Контроллер может быть расширен с помощью многочисленных модулей ввода/вывода сигналов (дискретных, аналоговых, температурных) и коммуникационных модулей. Кроме того, непосредственно на процессорный модуль может быть установлен дисплейный модуль, значительно упрощающий пусконаладку системы на базе данного контроллера, а наличие слота карты SD обеспечивает дополнительную гибкость в работе с данными.

► **Простая интеграция в сети Ethernet.** В последнее десятилетие Ethernet стал стандартом для связи контроллеров с системами сбора



▲ Задачи управления движением, требующие синхронизации трех и более осей, могут быть решены с помощью контроллера MELSEC L с модулем управления движением

данных, визуализации и управления. Также активно расширяется использование сети Ethernet для связи с удаленным вводом/выводом и исполнительными устройствами. Все модели процессорных модулей серии MELSEC L по умолчанию оснащены портом Ethernet, позволяющим осуществлять:

- программирование контроллера, в том числе удаленного;
- связь с панелями оператора и SCADA-системами;
- связь с другими контроллерами;
- управление исполнительными устройствами и устройствами сопряжения с объектами, в том числе с использованием протокола Modbus TCP;
- синхронизацию часов контроллера с сервером SNTP;
- экспорт данных, накопленных встроенным регистратором данных на указанный FTP-сервер.

Отдельных слов заслуживают возможности по управлению движением с помощью нового контроллера. Помимо возможности непосредственного управления двумя сервоосями при помощи стандартных интерфейсов процессорного модуля, в номенклатуре модулей расширения имеются модули позиционирования, в которых возможно задавать до

600 фиксированных позиций на каждую из 4 управляемых осей, а также модули управления движением, обеспечивающие высокдинамичное управление до 16 осей, объединенных по оптоволоконной сети SSCNETIII. Данные функции позволяют применять контроллеры MELSEC L для управления различными машинами и механизмами, от простых решений, таких, как управление палетизерами и простыми упаковочными машинами, до сложных, требующих сложного синхронизированного перемещения осей, таких, как управление двухкоординатными столами, установками нанесения клеев/герметиков и т.д.

Контроллеры MELSEC L могут быть запрограммированы с помощью новой среды разработки GX Works 2, поставляющейся как отдельно, так и в составе комплексного пакета iQ Works, включающего также в себя среды разработки проектов для панелей оператора и контроллеров управления движением. Пакет GX Works 2 является средой разработки для контроллеров MELSEC FX, MELSEC L и MELSEC System Q нового поколения, имеющей следующие особенности:

► **Соответствие МЭК 61131–3.** Программы для контроллеров MELSEC L и MELSEC System Q можно создавать с помощью таких языков, как язык релейно-контак-



▲ Внешний вид контроллера MELSEC L

тных схем (LD), язык функциональных блоков (FBD), язык диаграмм последовательности функций (SFC) и язык структурированного текста, а также на их смеси.

► Широкое использование параметрирования вместо программирования. В новом пакете прием и обработка аналоговых сигналов, управление сервосистемами, работа с сетями реализованы в виде простого параметрирования с интуитивно-понятными интерфейсами.

► Возможность использования глобальных переменных для всего

проекта автоматизации. При использовании GX Works 2 в составе комплексного пакета iQ Works возможно создание и использование глобальных переменных, единых для всей системы, которая может состоять из нескольких контроллеров и панелей оператора, объединенных в сеть. Применение механизма экспорта/импорта глобальных переменных значительно сокращает трудозатраты на программирование контроллеров.

► Расширенные функции диагностики контроллера. Детализи-

рованная информация о подключенном контроллере отображается с помощью интуитивно-понятного интерфейса. Таким образом, возможные проблемы в работе системы могут быть быстро обнаружены и исправлены.

Таким образом, контроллер MELSEC L представляет собой универсальное экономичное решение для большинства задач управления средней сложности. Независимо от того, выбран ли контроллер серии MELSEC L для автоматизации отдельной машины со сложным многоосевым управлением или для автоматизации производственной установки среднего размера, требующей контроллера, способного обеспечить как работу с полевыми шинами, так и высокопроизводительную обработку данных, новый контроллер прекрасно адаптируется к проектам, предоставляя разработчикам широкий функционал при значительной экономии на аппаратной части, а обновленное программное обеспечение, также совместимое и с другими контроллерами Mitsubishi Electric, позволяет значительно упростить разработку математического обеспечения системы управления.

С. Зубов, менеджер по развитию бизнеса,
Mitsubishi Electric Europe B.V., г. Москва,
тел.: (495) 721-1154,
e-mail: Sergey.Zubov@mer.mee.com
www.mitsubishi-automation.ru

Журнал «ИСУП»

Мы хотим совместно развивать
свои бизнесы

Цветная рекламная полоса
A4 за 19 000 рублей



Тел.: (495) 542-03-68, e-mail: 02@isup.ru