

Программирование контроллеров

Основным ядром, «сердцем» АСУ ТП, или автоматизированной системы управления технологическими процессами, является программируемый логический контроллер — ПЛК. Он представляет собой электронную начинку промышленного контроллера — устройства, которое применяют для автоматизации отдельных производственных операций или предприятия в целом.

Стандартный логический контроллер состоит из процессорного модуля, модуля входов и выходов, регуляторов процесса, контроля движения и т.д. Основная задача устройства — перевод в выходные сигналов, поступающих в него от технологического оборудования, с датчиков или возникающих в результате каких-либо событий в технологических процессах. Для того, чтобы аппарат правильно интерпретировал и конвертировал сигналы и передавал их в ЦПУ, в нем нужно заложить определенный алгоритм действий. Сделать это можно при помощи специализированных языков программирования.

Функции ПЛК:

- обработка сигналов;
- преобразование данных;
- обмен информацией и т.п.

Особенности ПЛК

Одна из основных особенностей программируемых логических контроллеров — их способность функционировать бесперебойно годами. Данный прибор имеет небольшие размеры, благодаря чему успешно заменяет собой сотни реле.

Еще одно преимущество ПЛК в сравнении с другими типами устройств управления производством — возможность их адаптации к новым условиям с небольшими затратами. Во многом именно это обусловило то, что сегодня практически все автоматизированные системы управления производственными процессами работают с применением ПЛК.

Кроме того, данные контроллеры можно объединять в сети с другими устройствами. Они быстрее находят ошибки в системе и расходуют меньше электроэнергии. Работает такой контроллер с минимальным вмешательством человека.

Применение ПЛК упрощает монтаж техники и дает возможность обновлять алгоритмы управления без отключения технических средств производства. Современные условия производства продукции требуют, чтобы контроллеры имели защиту от опасных электростатических зарядов, а также электромагнитных и радиочастотных помех.

Услуга программирования контроллеров

Программированием контроллеров как по техническому заданию заказчика, так и в рамках комплексной автоматизации производства занимается компания Handy Automation. Услуга разработки нами программ для логических контроллеров начинается с подготовки и утверждения ТЗ на проект и заключения договора с клиентом, а завершается проверкой ПО и подписанием акта сдачи-приемки работ.

При создании программ для логических контроллеров мы используем такие языки программирования, как Structured Text и Ladder Diagram. Они стандартизированы и

одобрены МЭК (Международной электротехнической комиссией). Помимо программирования контроллеров, мы также готовы сделать анализ неисправности ПЛК, восстановить программу из памяти контроллера и заменить ПЛК на более современный.