

ЭЛЕМЕНТЫ SCADA СИСТЕМЫ ДЛЯ КОНВЕЕРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Корсун Д.О.

Научный руководитель – ст. преподаватель каф. КИТАМ Бронников А.И.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. КИТАМ,
тел. (057) 702-14-86) e-mail: danylo.korsun@nure.ua

Now, the integration of a single automatic equipment into group systems controlled by computers is widely used. At the same time, human participation in the production process is reduced by more than 3 times.

Today, automated sections are being created and implemented that are controlled by one or more computers on the basis of the principles and means of flexible production systems (GPS). The share of human participation in the production process in this case is reduced by more than 6 times, which reduces the cost of paying for human labor and increase productivity through automation.

На сегодняшний день широко применяется объединение единичного автоматического оборудования в групповые системы, управляемые при помощи компьютеров. При этом участие человека в производственном процессе сокращается более чем в 3 раза.

На сегодняшний день создаются и внедряются автоматические участки, управляемые одной или несколькими ЭВМ на основе принципов и средств гибких производственных систем (ГПС). Доля участия человека в производственном процессе в этом случае сокращается более чем в 6 раз, что позволяет сократить затраты на оплату человеческого труда и увеличить производительность за счет автоматизации.

Описание работы линии происходит следующим образом, а именно с конвейера заготовки поступают на торцовочный станок, после чего отправляются на линию. Затем детали поступают на очередное оборудование, где и происходит их дальнейшая обработка. Готовые детали направляются на укладочную тару.

Контроллер – это модульный программируемый контроллер, предназначенный для построения систем автоматизации низкой и средней степени сложности. Модульная конструкция контроллера работа с естественным охлаждением, возможность применения структур локального и распределенного ввода-вывода, широкие коммуникационные возможности, множество функций, поддерживаемых на уровне операционной системы, удобство эксплуатации и обслуживания обеспечивают возможность получения рентабельных решений для построения систем автоматического управления в различных областях промышленного производства. Эффективному применению контроллеров способствует: возможность использования нескольких типов центральных процессоров различной производительности, наличие широкой гаммы модулей ввода-вывода

дискретных и аналоговых сигналов, функциональных модулей, и коммуникационных процессоров.

Выбор SCADA системы рассмотрим немного подробнее. SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition - диспетчерское управление и сбор данных) – программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Применение SCADA-технологий позволяет достичь высокого уровня автоматизации в решении задач разработки систем управления, сбора, обработки, передачи, хранения и отображения информации.

Создание системы управления предусматривает выполнение следующих задач:

- создание проекта – для снижения риска потерь информации в результате ошибок и неисправностей (типа отказов накопителей на жёстких дисках) настоятельно рекомендуется регулярно создавать резервные копии разрабатываемых проектов:

- организация канала связи с устройством – если в момент создания проекта все параметры канала связи будут неизвестны, вместо него можно воспользоваться «эмулятором», создаваемым в памяти компьютера;

- определение состава данных, которые должна получать, передавать и обрабатывать система путём определения так называемых тэгов и следуя соглашениям об организации тэгов, определить большинство требуемых тэгов можно будет без знания физических адресов;

- создание графических страниц с помощью графического редактора, после создания базовых страниц их можно будет заполнять требуемыми графическими объектами в соответствии с прикладным назначением;

- определение с помощью Редактора проектов всех параметров, не связанных с графическими страницами (например, алармов, отчётов, событий, параметров регистрации данных и т.д.) [3].

Литература

1. Е.Б. Андреев, Н.А. Куцевич, О.В. Синенко SCADA системы: взгляд изнутри. — М.: Издательство «РТСофт», 2004

2. Ю.Е. Лившиц, Ф.Л. Сиротин, И.И. Кузьмицкий SCADA системы и основы методики их изучения. Автоматический контроль и автоматизация производственных процессов : материалы Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 17-18 мая 2012 г. - Мн.: БГТУ, 2012. - 372 с.

3. Программное обеспечение систем автоматизации производства. Citect версия 6. Руководство пользователя. ЗАО «РТСофт» 2004