

ПЛК + ЧМИ

В ОДНОМ УСТРОЙСТВЕ

Бесплатное ПО

Бесплатная техническая поддержка

Бесплатный удаленный доступ/ VNC поддержка

Отличный вариант по программе замещения санкционной продукции



VISION 350™

**Компактный дизайн,
полный набор функций**

ПЛК – все в одном
с дисплеем 3,5”
встроенный ввод/вывод:
дискретный, аналоговый,
температурный



VISION 570™

**Отличное
соотношение цены и
производительности**

ПЛК с дисплеем
5,7” широкий спектр
модулей ввода/вывода и
коммуникационных опций



UNISTREAM™

**Новое поколение ПЛК.
Все в одном, модульный
и расширяемый.**

Снижает сроки
программирования
на 50%

Система автоматизированного управления выпуском сварочных электродов на базе ПЛК Unitronics



В статье описано решение, реализованное на базе известных контроллеров Unitronics. Когда при модернизации завода ООО «ЭСАБ СВЭЛ» понадобилось создать АСУ ТП для управления технологическим процессом, выбор пал именно на эти контроллеры, совмещающие в себе ПЛК и панель оператора.

Компания Klinkmann, г. Санкт-Петербург

Завод ООО «ЭСАБ СВЭЛ» знают в первую очередь специалисты, поскольку у него достаточно узкий профиль – сварочное производство. Между тем это предприятие с богатейшей историей и традициями. В 1954 году, когда для развития судостроения в СССР необходимо было обеспечить предприятия высококачественными электродами, на Ленинградском судостроительном заводе «Северная верфь» был создан электродный цех № 3, в создании которого принимали участие многие известные в области сварки специалисты. В 1991 году в процессе акционирования предприятия было создано ОАО СВЭЛ, 50 % акций которого принадлежали трудовому коллективу. Эта компания с добротным советским опытом и первоклассными специалистами весьма приглянулась швейцарскому концерну ESAB, который уже более ста лет занимается сваркой. Более того, основатель ESAB Оскар Чельберг был создателем самой технологии, разработавшим в 1904 году первый покрытый электрод для дуговой сварки. Несколько лет ESAB вел переговоры с ОАО СВЭЛ, желая приобрести контрольный пакет акций, и наконец в 2000 году появилось новое предприятие – ООО «ЭСАБ СВЭЛ».

После модернизации на заводе было установлено современное оборудование компании ESAB. И сегодня «ЭСАБ СВЭЛ» выпускает как отечественные марки электродов, так и фирменные электроды ESAB, а продукция завода пользуется высоким спросом у крупнейших предприятий топливно-энергетического комплекса, Газпрома, нефтяных компаний, судостроительных заводов и многих других предприятий.

Технологический процесс на заводе поделен на 8 основных операций:

- замешивание обмазочной шихты;
- обмазывание проволоки шихтой в специализированных прессах;
- загрузка контейнеров «сырыми» электродами;
- транспортировка контейнеров в камеру просушки;
- загрузка просушенных электродов в печи;
- прокаливание электродов в тоннельных печах;
- транспортировка прокаленных электродов на устройства разгрузки электродов;
- упаковка готовой продукции в тару.

Инновационное, высокотехнологичное оборудование работает в режиме 24 часа 7 дней в неделю. И ког-

да для управления этим процессом потребовалась новая АСУ ТП, стало ясно, что она должна быть создана на базе столь же высокотехнологичных и сверхнадежных решений. Для построения АСУ ТП компания-интегратор из Петербурга ООО «Мега-Сенсор Интегра» выбрала известные контроллеры Unitronics, поставляемые компанией Klinkmann. Эти ПЛК установлены на тысячах предприятий по всему миру и отмечены многими наградами.

Линейка Unitronics – это устройства, совмещающие в себе программируемый контроллер и сенсорную панель. Поэтому линейку еще называют ОПЛК – то есть операционная панель и ПЛК в одном изделии.

Сегодня на заводе «ЭСАБ СВЭЛ» каждой из перечисленных операций управляет локальная система автоматизированного управления (САУ), построенная на базе ОПЛК Unitronics (Vision 570, Vision 1040 или Vision 1210) и модулей ввода/вывода. Эта система соединена с остальными САУ по шине CANbus. Программы локальных САУ, разработанные в среде VisiLogic, позволяют вести архивацию данных, производить настройки необходимых технологических параметров, выводить на дисплей информацию о ходе технологического процесса и возникающих



Рис. 1. ОПЛК Unitronics Vision 1210 обладает функциональностью, которая позволяет ему выполнять роль единого пульта диспетчера

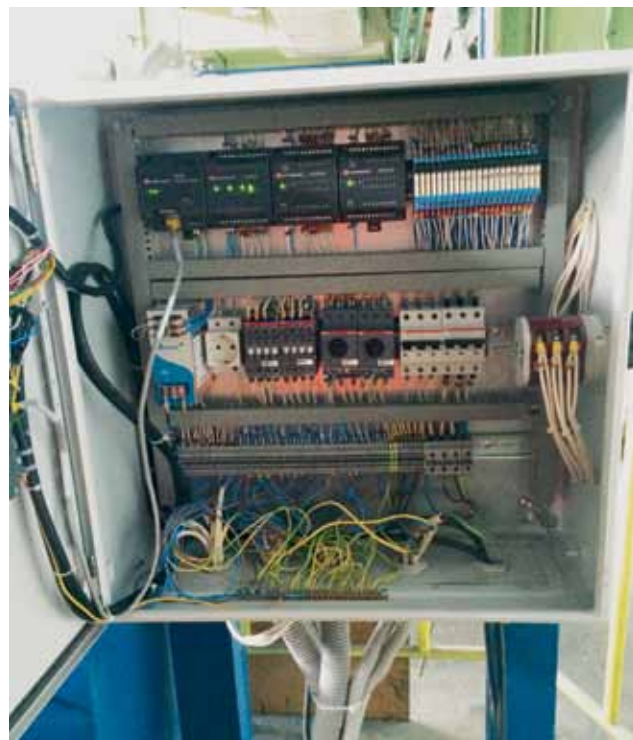


Рис. 2. Элемент системы управления, реализованной на контроллерах Unitronics

технологических ситуациях в работе оборудования. Все локальные САУ управляются с единого пульта диспетчера, реализованного непосредственно на ОПЛК Unitronics V1210 (рис. 1).

При возможном обрыве сети CANbus предусмотрено резервное управление и настройка каждой локальной САУ с панели оператора V570, встроенной непосредственно в шкаф управления, благодаря чему повышается надежность и отказоустойчивость всей распределенной системы в целом.

Достигнутые результаты

В результате внедрения распределенной системы автоматизированного управления на базе контроллеров с панелью оператора Unitronics удалось достичь следующих результатов:

- ▶ появилась гибкость в настройке параметров и алгоритмов работы как в локальных системах управления, так и в АСУ ТП в целом;

- ▶ обеспечено удобное и централизованное получение информации обо всех датчиках, исполнительных механизмах и технологических параметрах работы оборудования;

- ▶ появилась возможность дистанционно управлять оборудованием и осуществлять его настройку;

- ▶ обеспечена архивация данных о параметрах и неисправностях оборудования, позволяющая анализировать всю информацию, выявлять причины отказов и исправлять недочеты;

- ▶ реализация сложных алгоритмов управления программным методом в среде VisiLogic позволила сократить количество оборудования, а следовательно, и издержки на его простои, а также дала возможность сократить затраты благодаря повышению надежности и небольшой номенклатуре запасных изделий;

- ▶ обеспечена возможность согласованного протекания различных технологических операций за счет объединения локальных САУ

в сеть CANbus с использованием минимума проводов.

Преимущества от применения Unitronics

Помимо того, что контроллеры Unitronics — это надежное, высокотехнологичное решение, поддерживающее непрерывный и слаженный рабочий процесс, их применение дает еще ряд преимуществ.

Во-первых, панель визуализации и контроллер управления находятся в одном устройстве, что уменьшает стоимость конечного продукта автоматизации. Во-вторых, среда разработки VisiLogic, созданная для контроллеров Unitronics, бесплатна и доступна.

Следует также отметить, что в Санкт-Петербурге, Москве и Финляндии имеется большой складской запас комплектующих, вследствие чего гарантирована оперативность поставки.

И наконец, пользователям обеспечена хорошая техническая поддержка дистрибьютора — компании Klinkmann.

По материалам компании Klinkmann, официального дистрибьютора Unitronics в РФ, г. Санкт-Петербург, тел.: +7 (812) 327-3752, e-mail: klinkmann@klinkmann.spb.ru, www.klinkmann.ru