



«ВакууммашЭлектро» — КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ



В современных условиях процесс производства становится все более сложным, с каждым днем предъявляя новые требования к технике и ее наличию на промышленных предприятиях. За последнее десятилетие научно-технический прогресс представил нашему вниманию более совершенные аппаратно-программные средства, которые позволяют решать многие задачи, связанные с повышением эффективности контроля и управления технологическими процессами и, как следствие, улучшением производственных показателей. В связи с этим, вопрос автоматизации, коснувшись всех без исключения отраслей промышленности, встает на первое место.

На сегодняшний день компания «ВакууммашЭлектро», являясь крупнейшим производственным комплексом, готова осуществить весь цикл работ по созданию систем автоматизации «под ключ».

Проектирование АСУ ТП

Данный этап включает в себя:

- Обследование технологического оборудования или процесса, как объектов автоматизации;
- Ревизия существующих измерительных приборов и исполнительных механизмов;
- Разработка технического задания на создание и внедрение АСУ ТП;
- Разработка проектной и эксплуатационной документации в соответствии с действующими нормативно-техническими регламентами;
- Разработка прикладного программного обеспечения;
- Экспертиза и согласование проекта.

Проектные работы выполняются:

- В признанном лидере САПР-систем автоматизации ePlanElectric P8, что гарантирует соответствие проектной документации всем мировым стандартам и удобство в дальнейшем обслуживании данных систем.

Качественно выполненные проектные решения позволяют достичь высоких результатов в работе и обеспечивают нашим заказчикам:

- Исключительную безопасность и стабильность автоматизированных систем на всех этапах производства;
- Повышение производительности и, как следствие, уменьшение себестоимости продукции;
- Минимизацию ошибок в процессе производства за счет интеллектуальных алгоритмов и работы системы, исключая влияние человеческого фактора;
- Возможность своевременного планирования за счет автоматического формирования статистической отчетности;
- Возможность мониторинга отдельного технологического процесса или деятельности всего предприятия в режиме реального времени.

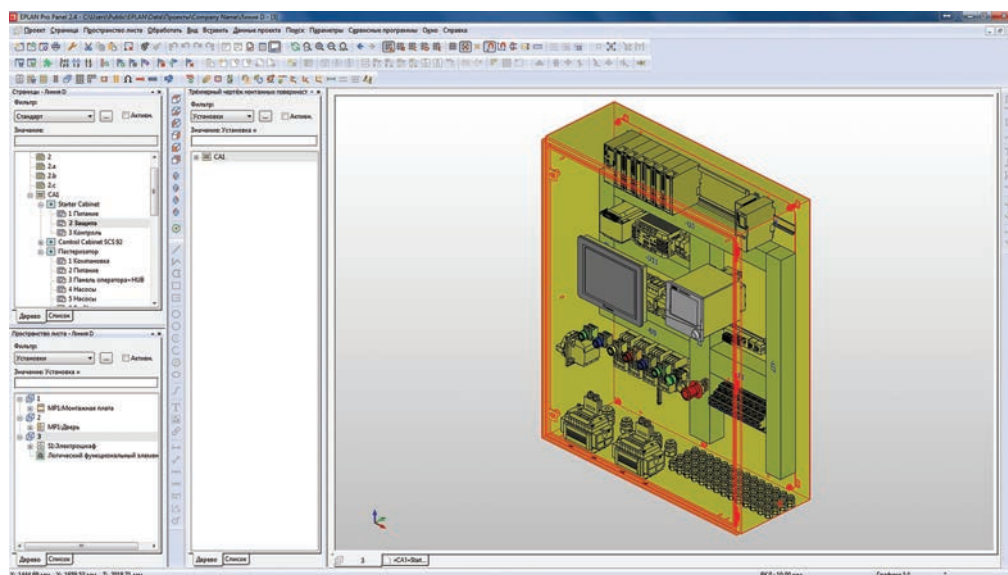


Рис. 1.
Пример выполнения работ

Шкафы автоматизации, мониторинга и управления

Этапы внедрения ШАУ на предприятии:

- Проведение технического аудита. Выявление морально устаревшего оборудования;
- Разработка концепции автоматизации и управления оборудованием;
- Подбор оборудования в соответствии с требованиями заказчика;
- Сборка в специально оборудованном цехе с использованием профессионального инструмента – Alfra, Fluke, Phoenix Contact и в строгом соответствии с рабочим проектом, выполненным в САПР ePlanElectric P8;
- Полная диагностика и тестирование шкафов на производстве в целях исключения поставки неисправного или некомплектованного оборудования;
- Монтаж и пусконаладочные работы готового изделия.

Мы проектируем, разрабатываем и поставляем шкафы автоматизации любой сложности, а также стандартные сертифицированные модели:

1. Шкафы автоматизации и управления электротермическим оборудованием.
2. Шкафы автоматизации и управления электроприводом.
3. Шкафы автоматизации и управления технологическим оборудованием.

Комплектация оборудования ведется, как на основе собственного производства, так и на базе ведущих мировых производителей Siemens, Omron, Rittal, Phoenix Contact, Shneider Electric. Вся продукция сертифицирована на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011 и изготавливается согласно ТУ 3430-001-24481731-2016 и ГОСТ Р 51321.1-2007.

SCADA-системы

Мы производим внедрение самых популярных SCADA- систем в зависимости от предпочтений и потребностей заказчика:

- Trace Mode
- Genesis32
- Delta V
- Centum
- SIMATIC IT
- LabView
- MasterSCADA
- OpenSCADA и т.д.



Рис. 3. Пример визуализации SCADA-системы



Рис. 2. Пример выполнения работ

Поддержка на всех этапах работы и гибкость в настройке позволяют максимально эффективно реализовывать функционал данных систем и обеспечивать:

- Прием информации о контролируемых технологических параметрах от контроллеров нижних уровней и датчиков;
- Сохранение принятой информации в архивах;
- Вторичная обработка принятой информации;
- Графическое представление хода технологического процесса, а также принятой и архивной информации в удобной для восприятия форме;
- Прием команд оператора и передача их в адрес контроллеров нижних уровней и исполнительных механизмов;
- Регистрация событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и действиями персонала, ответственного за эксплуатацию и обслуживание системы;
- Оповещение эксплуатационного и обслуживающего персонала об обнаруженных аварийных событиях, связанных с контролируемым технологическим процессом и функционированием программно-аппаратных средств АСУ ТП с регистрацией действий персонала в аварийных ситуациях;
- Формирование сводок и других отчетных документов на основе архивной информации;
- Обмен информацией с автоматизированной системой управления предприятием (или, как ее принято называть сейчас, комплексной информационной системой);
- Непосредственное автоматическое управление технологическим процессом в соответствии с заданными алгоритмами.





Прикладное программное обеспечение

Основываясь на мультипротокольности современных аппаратных средств автоматизации мы разрабатываем программное обеспечение с привязкой к существующим на предприятии аппаратным и программным системам автоматизации, упрощая интеграцию в существующую сеть.

Виды разрабатываемого программного обеспечения:

- Программное обеспечение для программируемого логического контроллера (ПЛК) с использованием, как стандартных языков программирования, подходящих для приборов таких производителей, как Siemens, Omron, Allen Bradley, Schneider, Segnetics, OBEH, так и нестандартное ПО для любого оборудования заказчика;
- Программное обеспечение автоматизированного рабочего места на базе максимально подходящих под конкретные задачи SCADA/HMI пакетов. Написание ПО «верхнего» уровня производится с учетом пожеланий заказчика и может включать в себя разнообразное количество модулей и программных продуктов.



Рис. 4. Пример разработки прикладного ПО

Монтаж и пусконаладочные работы

В целях контроля процесса запуска оборудования на предприятиях, мы условно разделяем работы на следующие этапы:

1. Подготовительные работы, включающие организационную и инженерную подготовку, а именно:

- анализ рабочей проектной документации, алгоритмов и программных продуктов;
- разработку программ и методик проведения наладочных работ;
- проверку технических средств контроля и управления;
- отладку оборудования и прикладных программ;
- согласование форм отчетной документации и т.п.

2. Пусконаладочные работы, совмещенные с работами по монтажу электротехнических устройств, а также средств контроля, управления и включающие в себя наладку отдельных элементов и узлов АСУ ТП, в том числе:

- проверку внутрисистемных связей ПТК (программно-технический комплекс) и подготовку ПТК к включению;
- проверку правильности монтажа кабельных связей, а также подключения цепей к ПТК от преобразователей, контактных датчиков, схем управления арматурой и механизмами и т.п.

3. Пусконаладочные работы, обеспечивающие проведение предпусковых технологических операций, индивидуальных испытаний, комплексного опробования всего оборудования и предусматривающие:

- наладку и включение в работу ПТК с прикладными программами в объеме оперативных функций, обеспечивающих режим нормальной эксплуатации оборудования;
- проверку схем управления, электроприводов запорной арматуры и регулирующих органов, включая программную проверку оборудования с АРМ операторов с опробованием схем блокировок;
- проверку информационных измерительных каналов (дискретных и аналоговых);
- наладку и проведение предпусковых испытаний подсистемы технологических защит;
- комплексную наладку ПТК на действующем оборудовании в полном объеме.

Основываясь на таком комплексном подходе к автоматизации производственных процессов, «ВакууммашЭлектро» гарантирует своим заказчикам реализацию следующих задач:

- Снижение влияния человеческого фактора на управляемый процесс;
- Сокращение времени обслуживания;
- Увеличение объемов выпускаемой продукции и повышение ее качества;
- Снижение расходов сырья;
- Оптимизация технологических процессов, повышение безопасности и эффективности производства;
- Удаленный контроль и управление за технологическим процессом;
- Хранение информации о ходе технологического процесса.

Узнать более подробную информацию об автоматизированных системах управления технологическими процессами производства «ВакууммашЭлектро» Вы можете на нашем сайте www.vmelectro.ru



ООО «ВакууммашЭлектро»
427960, УР, г. Сарапул, ул. Азина, д. 172 Н, стр. 1, офис 1
тел. (3412) 918-650
e-mail: info@vmelectro.ru
www.vmelectro.ru