

ПЛАТФОРМА МОДЕЛИРОВАНИЯ SIMIT

Компания Siemens

Кратко перечислены возможности платформы моделирования SIMIT, позволяющей тестировать работу отдельных устройств и оборудования (полевые устройства, датчики), а также используемой в тренажерных системах для обучения операторов ТП.

Ключевые слова: имитационное моделирование, тестирование, обучение, виртуальный завод.

Моделирование работы ТП перерабатывающих отраслей промышленности позволяет реализовать большее число проектов с меньшими временными затратами. Ключевым звеном в этом является платформа SIMIT, разработанная компанией SIEMENS и предназначенная для создания полностью интегрированных продуктов в связке «АСУТП — модель ТП». С данной платформой стало возможным проводить виртуальный ввод в эксплуатацию оборудования без риска его повредить или создать опасность для людей в случае неправильного действия операторов или работы АСУТП. Средства моделирования позволяют осуществлять высококачественный инжиниринг посредством расширенного тестирования работы оборудования без его реального запуска. Кроме того, на любом производстве возникает необходимость в обучении операторов, в проведении тренингов по работе с оборудованием, наработке навыков выхода из критических ситуаций.

Проектирование в виртуальной окружающей среде завода

Во время разработки проекта по автоматизации производства существуют только описания ТП, различные диаграммы процесса, монтажные схемы и другие технические документы. На этапе ввода системы автоматизации в эксплуатацию происходит слияние цифровых технологий и реального оборудования. Несоответствия данных, ошибки в конфигурации могут дорого обойтись. С помощью моделирования разработчики встречаются с реалиями раньше, что позволяет внести соответствующие коррективы еще до реального ввода в эксплуатацию.

Ввод в эксплуатацию на виртуальном заводе

Продукт SIMIT повышает качество проекта по автоматизации через «виртуальный ввод в эксплуатацию» с помощью обширного тестирования в виртуальной среде завода (рисунок). ПО SIMIT моделирует работу полевых устройств и коммуникационной схемы при различных параметрах ТП. Для более точного моделирования сложных процессов можно использовать модели, реализованные в сторонних пакетах, которые могут интегрироваться с SIMIT. ПО SIMIT оптимизировано как для применения совместно с PCS 7 для непрерывных производственных процессов, так и для Simatic S7 и дискретных процессов. Испытательный стенд, созданный на базе ПО SIMIT, позволяет проверить реакцию системы автоматизации



на сбои и критические ситуации. Программа автоматизации может выполняться при этом либо на реальном контроллере, либо в программном симуляторе контроллера. Применение ПО SIMIT ведет к увеличению надежности и в конечном итоге к бесшовной интеграции систем автоматизации на заводе. Значительно снижаются усилия разработчиков по вводу в эксплуатацию и время выполнения проекта в целом.

Эффективное обучение оператора

Платформа моделирования SIMIT применяется для обучения операторов на заводе. Пакет имеет функциональность, позволяющую разработать план подготовки операторов различных ТП, включая анализ различных сценариев управления и фиксацию мгновенных снимков параметров ТП завода.

Наиболее эффективно применение ПО SIMIT совместно со SCADA-системой Simatic WinCC Open Architecture, являющейся частью семейства продуктов Simatic HMI для построения систем человеко-машинного интерфейса.

Заключение

Таким образом, ПО SIMIT применяется для тестирования работы АСУТП на виртуальном заводе, в системах обучения оператора, обеспечивает поддержку аппаратных и программных контроллеров.

Преимущества от использования: высокое качество инжиниринга, обучение операторов завода; снижение затрат на ввод в эксплуатацию, снижение времени на проектирование и уменьшение числа ошибок.

В случае необходимости программный пакет может быть расширен внешними функциональными модулями, которые интегрируются в SIMIT благодаря наличию механизма shared memory. Пакет имеет интерфейсы со сторонними системами моделирования.

Контактный телефон (495) 737-1-737.

E-mail: iadt.ru@siemens.com

Http://www.siemens.ru/automation