

Стенд для проверки и наладки ПО АСУ ТП



Описание

Представляет собой систему, которая обеспечивает тестирование и отладку ПО в условиях, приближенных к реальным. Рабочее место используется для диагностики

работы АСУ ТП и проверки алгоритмов управления, взаимодействующих с физическими процессами и оборудованием.

Стенд АСУ ТП METROLCALIBRATION представляет собой систему, обеспечивающую тестирование и отладку программного обеспечения в условиях, приближенных к реальным. Стенд управления технологическими процессами используется для диагностики работы АСУ ТП и проверки алгоритмов управления, взаимодействующих с физическими процессами и оборудованием.

Автоматизированное рабочее место для проверки и наладки ПО АСУ ТП построено на базе промышленных контроллеров, модулей ввода-вывода, оборудования КИПиА и физических моделей технологических процессов. Стенд предоставляет интегрированную среду для моделирования технологических процессов, тестирования взаимодействия системы с физическим оборудованием и анализа работы программного обеспечения в реальных условиях.

Стенд АСУТП позволяет выполнять следующие задачи:

- проверку обработки сигналов от датчиков и исполнительных механизмов;
- проверку корректности алгоритмов управления;
- проверку взаимодействия компонентов АСУ ТП;
- тестирование аварийных и нештатных ситуаций;
- оценку стабильности системы, точности и времени отклика;
- проверку алгоритмов адаптации и масштабирования системы;
- проверку безопасности системы;
- тестирование сценариев работы системы и логики взаимодействия с операторами.

Проверка функций и алгоритмов управления АСУ ТП на стенде позволяет обеспечить надёжность, стабильность, безопасность и соответствие системы предъявляемым требованиям ещё до пуска наладки на реальном производственном объекте.

Устройство стенда

Основное оборудование стенда включает промышленные контроллеры, модули ввода-вывода, оборудование КИПиА и физические модели технологических процессов. В состав программного обеспечения входят:

- программное обеспечение для разработки и отладки — среды программирования контроллеров, инструменты отладки;
- SCADA- и HMI-системы — для мониторинга и управления процессами в реальном времени, отображения значений с датчиков;
- системы моделирования — программные средства для создания виртуальных моделей процессов;
- средства диагностики — программное обеспечение для мониторинга системы, диагностики сбоев и анализа работы оборудования.

Стенд поддерживает стандартные интерфейсы связи между контроллерами и оборудованием — Modbus, Profibus, OPC, Ethernet и другие, а также программное обеспечение для удалённой диагностики и настройки системы через защищённые каналы связи.

Подбор конфигурации

Состав промышленных контроллеров, модулей ввода-вывода и физических моделей технологических процессов, а также набор программного обеспечения формируются под конкретные задачи заказчика — тестирование определённых алгоритмов управления, изучение принципов построения АСУ ТП или пусконаладку конкретного проекта.

Специалисты компании подбирают конфигурацию стенда для проверки и наладки ПО АСУ ТП исходя из состава оборудования и задач заказчика.

Таким образом, проверка функций и алгоритмов управления АСУ ТП позволяет обеспечить надёжность, стабильность, безопасность и соответствие системы требованиям.

Характеристики

Основное оборудование:

- промышленные контроллеры;
- модули ввода-вывода;
- оборудование КИПиА;
- физические модели технологических процессов.

Программное обеспечение:

- ПО для разработки и отладки: среды для программирования контроллеров, инструменты для отладки;
- SCADA и HMI системы: для мониторинга и управления процессами в реальном времени, отображение значений с датчиков и управление процессами.
- Системы моделирования: программные средства для создания виртуальных моделей процессов;
- Средства диагностики: ПО для мониторинга системы, диагностики сбоев, анализа работы оборудования.

Средства связи и интерфейсы:

- Интерфейсы подключения: стандартные интерфейсы (Modbus, Profibus, OPC, Ethernet и другие) для связи между контроллерами и оборудованием.
- Удаленный доступ и управление: ПО для удаленной диагностики и настройки системы через защищенные каналы.