

EtherCAT-модули со встроенным ПЛК противоаварийной защиты (ПАЗ)

Новые модули TwinSAFE для EtherCAT-системы ввода/вывода в полной мере используют высокую производительность промышленной сети EtherCAT: к ПАЗ-контроллеру EL6900 можно подключить до 128 устройств, обеспечивающих защищенную работу системы. Модуль в стандартном корпусе отличается исключительной компактностью и гибкостью и может устанавливаться практически в любой точке EtherCAT-системы. ПАЗ-контроллер включает 256 блоков функций, которые можно конфигурировать или программировать для выполнения конкретных задач.

TwinSAFE – технология безопасности Beckhoff – уже успешно интегрирована в модули Bus Terminal (K-bus) и используется по всему миру для решения широкого спектра задач. С интеграцией TwinSAFE в EtherCAT-модули (E-bus) технология безопасности распространяется и на среду EtherCAT с ее высокой пропускной способностью, быстродействием и расширенными функциями диагностики.

Расширенные функции безопасности в формате EtherCAT-модуля

Размещенный в корпусе электронного модуля шириной всего 12 мм модуль EL6900 (рис. 1) со встроенным ПАЗ-контроллером исключительно компактен, обеспечивает отказоустойчивость вплоть до уровня SIL 3 и удовлетворяет требованиям стандартов IEC 61508 и EN ISO 13849-1 PL e (рис. 2). Модуль EL6900 способен контролировать до 128 устройств и поддерживает 256 блоков функций обеспечения безопасности.

При необходимости система может быть расширена дополнительными модулями EL6900 с ПАЗ-контроллером. Таким образом, отказоустойчивость станков и установок можно реализовать локально или централизованно в зависимости от решаемых задач.

Для подключения датчиков безопасности или исполнительных устройств имеются цифровые входные клеммы на =24 В (EL1904) и цифровые выходные клеммы на =24 В (EL2902: 2,3 А и EL2904: 0,5 А). TwinSAFE-устройства можно устанавливать в любой точке внутри цепочки модулей или в системе распределенных компонентов ввода/вывода. EL6900 может также функционировать как ПАЗ-контроллер для сервоприводов Beckhoff AX5000, использующих EtherCAT в качестве шины управления движением.

Полная интеграция решений по безопасности в пакете TwinCAT

Блоки функций противоаварийной защиты, встроенные в EL6900, конфигурируются в соответствии с конкретными задачами, то есть можно легко выбирать и назначать типовые функции приводов, такие как экстренная остановка, контроль защитной дверцы, двуручное управление, последовательное/параллельное глушение, контроль клапана, контроль контура обратной связи.

Приложения можно создавать путем простого конфигурирования в TwinCAT System Manager или – в более сложных случаях – путем программирования с помощью TwinCAT PLC (стандарт IEC 61131-3). Все параметры за-

щиты, которые свойственны ПЛК безопасности, имеются в пакете TwinCAT и могут быть использованы в стандартном контроллере. Одна из ПЛК-библиотек в TwinCAT PLC содержит обширный набор диагностических и контрольных функций.

Если ПАЗ модулю ПЛК EL6900 потребуется техническое обслуживание, его можно легко и быстро заменить без перезагрузки ПО и повторной проверки. Система автоматически производит загрузку и проверку конфигурации, позволяя работать с устройством, установленным взамен дефектного. При проведении технического обслуживания не требуется больше загружать и сохранять проект вручную.

Еще одним достоинством стала интеграция в TwinCAT средства для расчета и определения уровня полноты безопасности (SIL) и уровня производительности (PL) по стандартам EN IEC 62601 и EN ISO 13849-1. Отпадает необходимость в использовании прежнего сложного анализа безопасности приложения и передачи этой информации в другой программный модуль. Это дает значительное сокращение трудовых и денежных затрат. Для защищенного обмена данными в системе TwinSAFE используется открытый протокол Safety over EtherCAT. Защищенная передача сигналов возможна с использованием различных сред: оптоволоконного кабеля, медного кабеля, радио и других видов связи, таких как световой барьер. Протокол Safety over EtherCAT разработан для защищенной передачи данных в среде EtherCAT и опубликован ассоциацией ETG (EtherCAT Technology Group). Его уже поддерживают многие производители в разных странах мира.

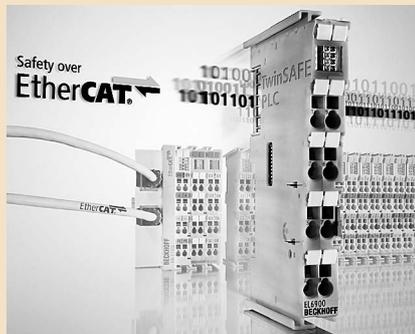


Рис. 1

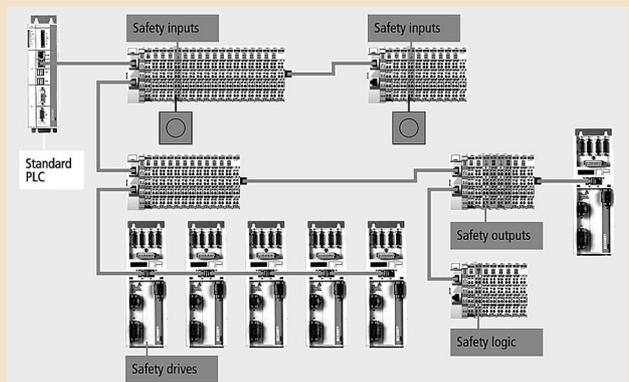


Рис. 2. В рамках проекта по развитию системы модулей для промышленной сети EtherCAT создан простой, эффективный и недорогой контроллер безопасности локального уровня

Контактный телефон (495) 981-64-54. E-mail: info@beckhoff.ru [Http://www.beckhoff.ru](http://www.beckhoff.ru)