

Привод переменного тока PowerFlex 755 с возможностью интеграции в систему управления движением

позволяет объединить эффективность технологий Integrated Motion и EtherNet/IP™

Реализация системы Integrated Motion с помощью EtherNet/IP™

- Оцените достоинства и простоту интегрированных средств управления движением с помощью EtherNet/IP, разработанных компанией Rockwell Automation®. Это возможность сосредоточить процесс управления оборудованием в пределах единой универсальной сети EtherNet.
- Интегрированные средства управления движением с помощью EtherNet/IP в системах Rockwell Automation реализованы на основе технологий CIP Motion™ и CIP Sync™ компании ODVA. В основу этих решений положен общий промышленный протокол (Common Industrial Protocol, CIP). Использование стандартов глобального уровня позволяет обеспечить согласованность и совместимость применяемых устройств.
- Для организации связи EtherNet/IP используется стандартная, без доработок, технология Ethernet, что способствует эффективной организации синхронного управления и информационного потока для оптимизации процесса в масштабах установки, осознанного принятия решений и повышения эффективности производства.
- Временная синхронизация приводов, модулей ввода-вывода и других устройств, совместимых с технологией EtherNet/IP, позволяет решать самые сложные производственные задачи.
- Единый комплект программного обеспечения, RSLogix 5000, обеспечивает комплексную поддержку всех функций системы, включая конфигурирование управления движением, программирование, пусконаладочные работы, диагностику и техническое обслуживание привода.
- Использование стандартной технологии Ethernet позволяет подсоединять к приводу разнообразные технологические, коммерческие и промышленные устройства, причем нет необходимости использования специализированного аппаратного и программного обеспечения.

Встраиваемые функции безопасности

Функция безопасности, которая легко встраивается в привод, позволяет:

- удешевить систему – требуется меньше компонентов и проводных соединений;
- повысить уровень безопасности оператора;
- более эффективно использовать оборудование за счет уменьшения периодов простоя;
- упростить процесс монтажа и ввода в эксплуатацию;
- получать подробные сведения о работе оборудования и выполнять диагностику.



Новый уровень универсальности и функциональности оборудования

Привод PowerFlex 755 поможет вам обеспечить максимальную отдачу от инвестиций и повысить эффективность производства. Благодаря использованию средств интегрированного управления движением впервые появилась возможность в одной сети – EtherNet/IP – использовать приводы PowerFlex и Kinetix, программировать и контролировать их с помощью программного обеспечения RSLogix 5000 и единого набора команд управления движением.

Средство интегрированного управления движением (Integrated Motion) с помощью EtherNet/IP не только обеспечивает высокоэффективное управление с обратной связью (и без нее) в рамках единой сети, но и обеспечивает высокую точность и синхронность выполнения операций за счет встроенных в контроллер профилей и команд управления движением. Если добавить к этому встраиваемые функции безопасности, то новый привод может переменить представление о возможностях вашего оборудования.

Используя средства интегрированного управления движением с помощью EtherNet/IP, вы можете сосредоточить управление оборудованием в единой универсальной сети вместо использования нескольких разобщенных сетей и блоков управления.

LISTEN.
THINK.
SOLVE.™

Привод переменного тока PowerFlex 755 с функцией Integrated Motion

Интеграция приводов PowerFlex 755 с контроллерами ControlLogix в рамках решения Integrated Motion позволяет включать в полученную систему приводы большей мощности; использовать разнообразные методы обратной связи и управления двигателями; осуществлять настройку, контроль и управление с помощью программного обеспечения RSLogix 5000.

Контроль привода с помощью программируемого контроллера автоматизации (РАС) позволяет повысить эффективность.

- В РАС хранятся параметры привода.
- В РАС хранится программа управления приводом.
- В РАС сосредоточено управление приводом.

Интеграция управления движением в приводе PowerFlex 755 осуществляется с помощью технологии EtherNet/IP. Конфигурация определяется профилями и наборами команд управления движением, которые содержатся в контроллере ControlLogix.

- Средства программирования, конфигурирования, наладки и управления движением, имеющиеся в программном обеспечении RSLogix 5000, позволяют:
- конфигурировать привод и модули ввода-вывода;
- конфигурировать до 100 осей перемещения;
- контролировать состояние привода и получать диагностические данные с отметками времени;
- синхронизировать управление положением и скоростью в режимах:
 - многоосевом,
 - кинематическом,
 - P-caming,
 - электронного управления движением,
 - точка-точка,

- создавать пользовательские типы данных, что позволяет упростить представление специфичных компонентов конкретной области применения в единой структуре.

Прикладные программы можно разрабатывать независимо от модели привода.

- Приводы PowerFlex 755 можно использовать совместно с сервоприводами Allen-Bradley Kinetix с помощью единой прикладной программы.

Поддерживается управление асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами, включая сервомоторы Allen-Bradley серий MP, RDD и НРК в различных областях применения.

Поддерживаются разнообразные технологии обратной связи для различных областей применения:

- инкрементальная, EnDat и Hiperface для высокоточных систем обратной связи Stegmann и Heidenhain; SSI и BiSS для контроля кругового и линейного перемещения.

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ PowerFlex 755 с функцией Integrated Motion

Чтобы сформировать систему интегрированного управления движением на основе привода PowerFlex 755, можно использовать следующие высокоэффективные устройства:

Программное обеспечение RSLogix 5000*

Это единственный комплект ПО, который понадобится для программирования, настройки, диагностики и обслуживания.

Контроллер ControlLogix® L6X или L7X Controller с модулем 1756-ENxT EtherNet/IP – с помощью одного контроллера поддерживается до 225 осей.

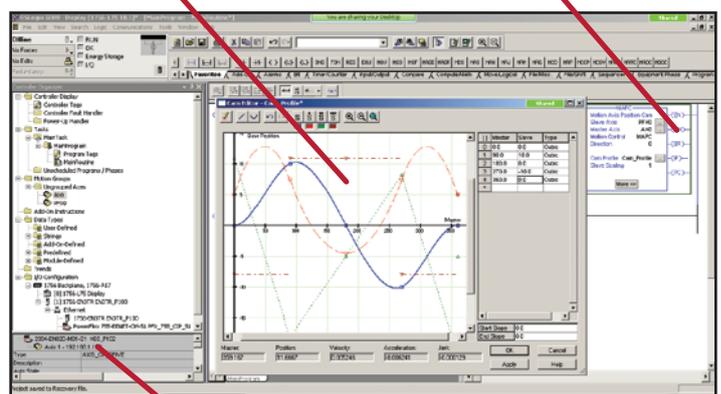
Управляемые и неуправляемые коммутаторы Stratix – в зависимости от области применения и топологии.

Любое из нескольких сотен промышленных устройств с поддержкой EtherNet/IP – включая модули ввода-вывода, роботы, интеллектуальные исполнительные механизмы, средства управления моментом и пр.

Можно продолжать использование программного обеспечения DriveTools и DriveExplorer с приводом PowerFlex 755, включенным в систему Integrated Motion, для контроля, обслуживания, поиска и устранения неисправностей.

Графический редактор профиля управления движением

Программирование на основе команд

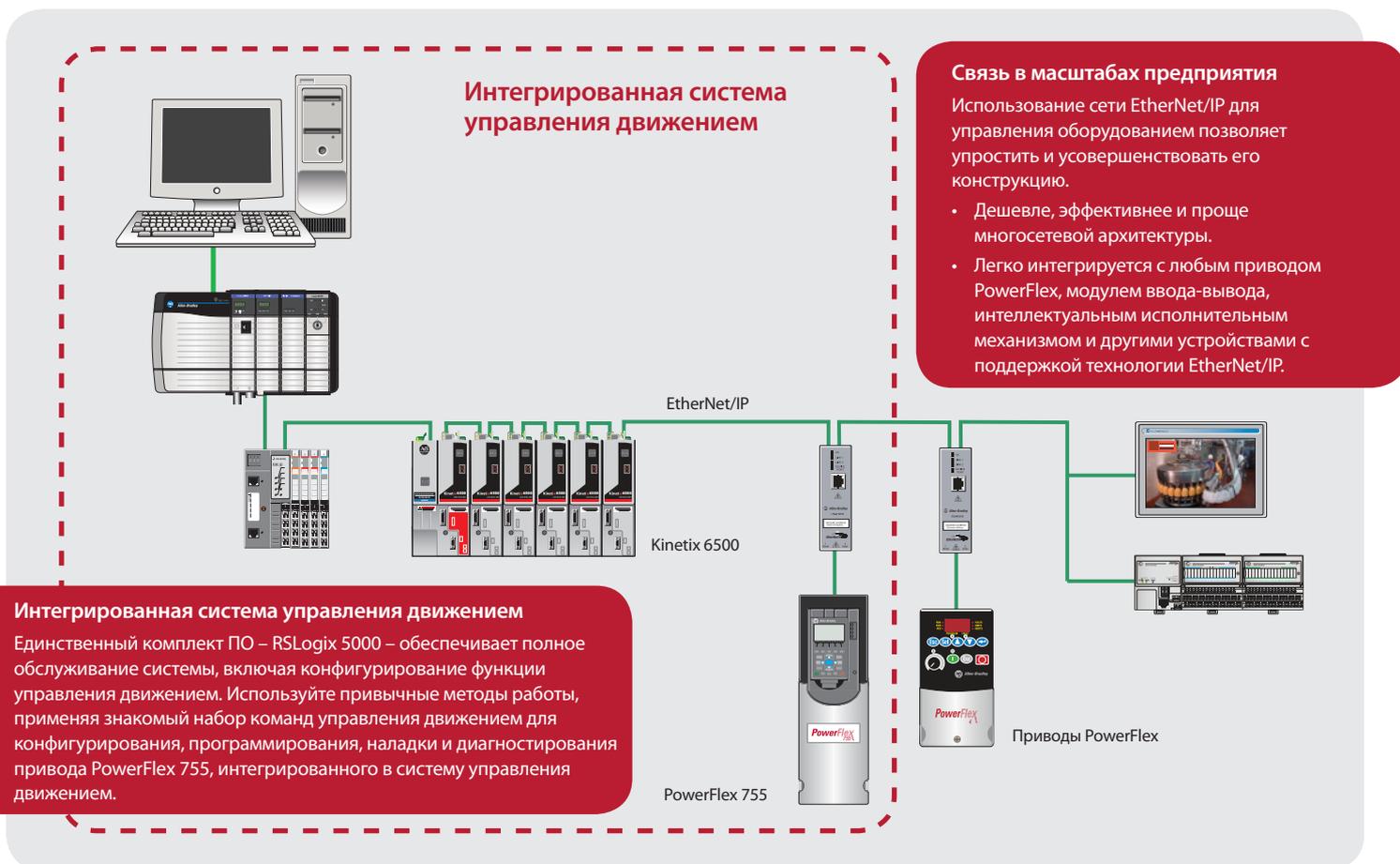


Состояние привода и диагностические данные

Программное обеспечение RSLogix 5000 полностью поддерживает функции управления движением для сервоприводов Kinetix 6500 и частотных преобразователей PowerFlex 755, что позволяет стандартизировать операции и обеспечить согласованную работу приводов. Сходные методы работы упрощают использование приводов.

*Поддержка ПО RSLogix 5000 для приводов PowerFlex 755 в составе систем Integrated Motion будет возможна с августа 2010 г.

EtherNet/IP – полный контроль оборудования с помощью единой сети



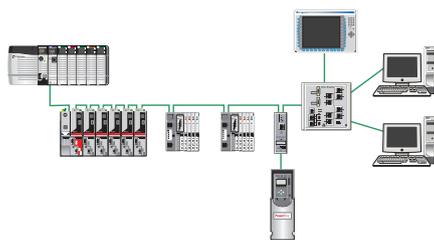
Достоинства сетей EtherNet/IP

- Возможность контроля в режиме реального времени с 2001 г.
- Установлено более 2 млн узлов.
- Более 250 производителей с поддержкой более 850 устройств.
- Используется более чем в 80 странах мира.

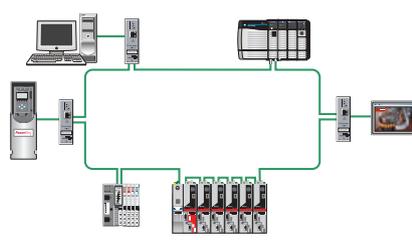
В отличие от других Ethernet-технологий EtherNet/IP не требует применения нестандартных компонентов инфраструктуры и может быть встроена в общезаводскую сеть Ethernet без шлюзов и маршрутизаторов. Стандартная технология Ethernet позволяет застраховать инвестиции, используя проверенное, распространенное в мировом масштабе решение.

Выбор топологии сети для управления установкой

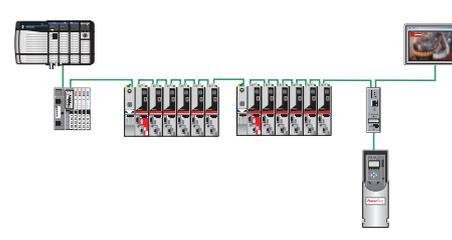
- Поддержка любой топологии Ethernet обеспечивает универсальность системы управления.
- Поддерживаются топологии типа «звезда», «кольцо», линейная и гибридная.
- Приводы и другие устройства, совместимые с EtherNet/IP, можно объединить в общую подсеть.



Гибридная топология – экономичное решение при наличии большого количества устройств с разными типами подключения.



Кольцевая топология сети стандартна для компании ODVA. Не требует дополнительного аппаратного обеспечения для реализации. Такая сеть, устойчивая к отказу отдельных устройств, обладает повышенной надежностью.



Линейные Ethernet-сегменты значительно увеличивают протяженность сети. Нет необходимости прокладывать кабель от каждого устройства к коммутатору.

Достоинства защитной системы привода PowerFlex 755

Защитные функции помогают уменьшить время простоев, повысить производительность, защитить персонал и оборудование.

Мониторинг безопасной частоты вращения (Safe Speed Monitor)

Мониторинг безопасной частоты вращения служит для контроля и управления частотой вращения вала двигателя. Это позволяет оператору вести технологический процесс и выполнять обслуживание, не останавливая оборудование.

- При необходимости можно контролировать частоту вращения вала двигателя. В случае превышения установленной частоты вращения активируется безопасный останов двигателя.
- Уровень защиты SIL CL3, Cat. 4, PL e.
- Конфигурирование с помощью веб-сервера и браузера IE.
- Полная универсальность при выборе устройств ввода и вывода.
- Поддержка различных защитных функций, встроенных в привод PowerFlex 755, включая следующие:
 - безопасный останов;
 - контроль нулевой частоты вращения;
 - безопасная минимальная частота вращения;
 - безопасная максимальная частота вращения;
 - безопасный контроль направления;
 - контроль состояния защитных ограждений;
 - управление выключателем блокировки;
 - контроль безопасного максимального ускорения.

Привод PowerFlex 755 с защитной функцией 20-750-S1 аттестован лабораторией TUV и отвечает требованиям стандарта ISO/EN13849-1

Безопасное снятие крутящего момента (Safe Torque-Off)

Функция безопасного снятия крутящего момента позволяет быстро пустить двигатель после остановки по срабатыванию защитной системы; это позволяет избежать износа, вызываемого частыми запусками.

- Выходное напряжение привода безопасно снижается, что позволяет снять крутящий момент с вала двигателя, не отключая подачу питания на агрегат.
- Уровень защиты SIL CL3, Cat. 3, PL e.
- Обеспечивается существенное сокращение количества проводов и превосходная эффективность защиты.
- Уменьшается совокупная стоимость владения (ССВ) по сравнению с изделиями конкурирующих компаний, обеспечивается уровень защиты до PLe/SIL3 и CAT 3 включительно.

В тех областях применения, в которых необходим контроль и управление частотой вращения, функция мониторинга безопасной частоты вращения приводов PowerFlex серии 750 объединяет в себе функцию безопасного снятия крутящего момента, функцию встроенного защитного реле и технологию контроля безопасной частоты вращения в едином аппаратном исполнении, что обеспечивает уровень защиты до PLe/SIL3 и Cat 4 включительно.

Эти защитные функции помогают уменьшить время простоев, повысить производительность, защитить персонал и оборудование.

Привод переменного тока PowerFlex 755

Привод PowerFlex 755 обеспечивает более широкий выбор управляющих и сопутствующих устройств, чем любой другой привод переменного тока данного класса, включая:



- **Встроенный стандартный порт Ethernet** позволяет с легкостью настраивать, контролировать привод и считывать с него данные по сети EtherNet/IP.
- **Упреждающая диагностика** позволяет настроить привод PowerFlex 755 на сбор информации, влияющей на срок службы вентиляторов охлаждения, релейных выходов и т. п. Можно запрограммировать учет часов работы установки или подшипников двигателя с выдачей заблаговременных уведомлений, что помогает избежать незапланированных простоев.
- **Дополнительные платы – пять (5) слотов для подключения дополнительных плат** предназначены для добавления дополнительных функций контроля, связи, ввода-вывода, обратной связи, безопасности и вспомогательного источника питания. Такая масштабируемость аппаратного обеспечения позволяет приспособить привод к различным областям применения.
- **Защитные функции безопасного снятия крутящего момента и мониторинга безопасной частоты вращения** помогают защитить персонал и оборудование, сэкономить место в шкафах управления, свести к минимуму время простоев и выбрать уровень защиты, соответствующий требованиям конкретной области применения.
- **Корпуса заводской сборки и для установки по месту** обеспечивают соблюдение большинства природоохранных требований.

Управление электродвигателем

- Векторное управление по технологии FORCE с энкодером или без него
- Бездатчиковое векторное управление
- Скалярное В/Гц
- Управление электродвигателями на постоянных магнитах

Номинал 400–480 В

- 0,75...400 кВт • 1...650 л. с.

Типы корпусов

- IPO0/IP20, NEMA/UL Open Type
- Фланцевое крепление: IP66, NEMA/UL Type 4X
- IP54, NEMA/UL Type 12

Стандарты и сертификаты

- UL, CE, cUL, C-Tick, SEMI F47, GOST-R
- TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1) для безопасного снятия крутящего момента и монитора безопасной частоты вращения
- Материалы, совместимые с требованиями ROHS

Защитное покрытие

- Штатно

Встроенные защитные функции

- Безопасное снятие крутящего момента SIL CL3, PLe, Cat 3
- Монитор безопасной частоты вращения SIL CL3, PLe, Cat 4

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Америка: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 США, Телефон: +1 414 382 2000, Телсфакс: +1 414 382 4444

Европа/Ближний Восток/Африка: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Брюссель, Бельгия, Телефон: +32 2 663 0600, Телсфакс: +32 2 663 0640

Азия: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Телефон: +852 2887 4788, Телсфакс: +852 2508 1846

Россия: Rockwell Automation, Большой Строхеновский переулок 22/25, офис 402, 113054 Москва, Телефон: +7 095 956 0464, Телсфакс: +7 095 956 0469, www.rockwellautomation.ru