

Низковольтные преобразователи частоты переменного тока PowerFlex



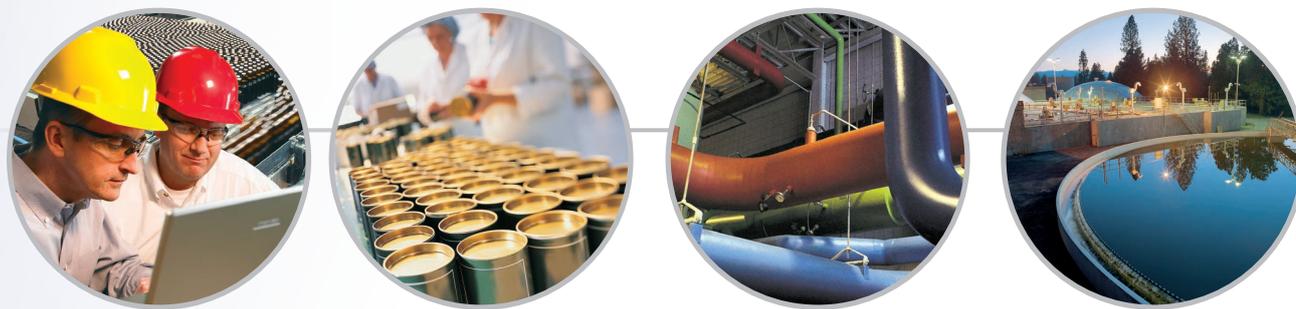
Высокая производительность. Гибкое управление.



LISTEN.
THINK.
SOLVE.

Преобразователи PowerFlex

Акцент на преимущества, которые помогут вам улучшить свои финансовые показатели.



Семейство преобразователей переменного тока Allen-Bradley® PowerFlex® позволяет пользователям добиться максимальных преимуществ в самых важных для них областях. Мы стремимся предоставить пользователям гибкую линейку оборудования, способную работать в любых условиях, чтобы в конечном счете повысить производительность, потому что ваш успех — наша главная задача.

Гибкость позволяет преобразователям PowerFlex соответствовать требованиям широкого спектра областей применения. Благодаря большому количеству способов управления двигателями и широкому диапазону мощностей преобразователи PowerFlex способны справиться с любыми задачами, от очень простых до самых сложных. Кроме того, в семейство преобразователей входят различные варианты дополнительного оборудования, программного обеспечения, систем безопасности и исполнений корпусов для реализации любых потребностей. Гибкость поможет вам:

- снизить совокупную стоимость владения за счет выбора преобразователя, созданного под конкретные требования, с тем количеством опций, которое требуется на объекте;
- повысить производительность с помощью специальных прикладных функций управления, например TorqProve™ (контроль крутящего момента) для кранов и Pump-Off (контроль срыва подачи) для нефтяных скважин;
- использовать преобразователь, оптимально соответствующий конкретным условиям эксплуатации и окружающей среды; выбрать любой из необходимых типов корпусов, от открытого исполнения IP00 до прочных корпусов с высокой степенью защиты для жестких условий окружающей среды;
- выбрать функции безопасности и способ применения, оптимально соответствующие требованиям именно вашей системы.

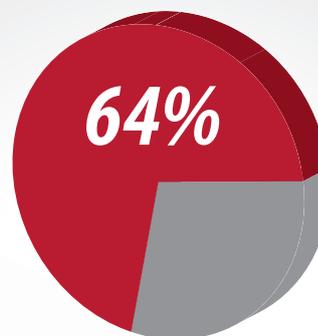
Функции связи — это ключ к контролю вашего оборудования и своевременному выполнению действий, необходимых для поддержания бесперебойной работы. Непрерывный сбор информации от всего оборудования в режиме реального времени может повысить скорость реакции и производительность вашей машины. Преобразователи PowerFlex оснащены функциями, которые облегчают управление данными в рамках вашей системы. Являясь частью системы Интегрированной архитектуры Rockwell Automation, преобразователи PowerFlex умеют значительно больше, чем просто реагировать на команды. Они обладают следующими дополнительными возможностями:

- отображение данных на уровне системы и машины;
- широкий выбор средств связи, от встроенного интерфейса EtherNet/IP до опций для подключения к различным промышленным сетям;
- использование программных средств для более продвинутой, но при этом легкой настройки;

- ускорение поиска и устранения неисправностей и удобство доступа к диагностической информации с контроллера;
- возможность включения функции дистанционного мониторинга для доступа и неограниченного обмена данными между уровнями производства и управления.

Производительность — одна из главных задач наших заказчиков. Вам известно, насколько важен этот показатель. Но как подобрать преобразователь, который поможет кардинально изменить картину? Для этого нужно выбрать преобразователь PowerFlex, ведь он предлагает:

- функции безопасности, которые помогут защитить персонал и оборудование, а также сократить простои;
- превосходную интеграцию в среду Logix для ускорения настройки и программирования;
- ускорение вывода продукции на рынок благодаря сокращению длительности разработки и ввода в эксплуатацию;
- защиту от незапланированных простоев с помощью передовой диагностики и уведомления об отклонении рабочих параметров;
- доступ к данным в режиме реального времени для принятия информированных решений, сокращения простоев и обеспечения бесперебойной работы.



Согласно результатам опроса заказчиков компании Rockwell Automation за 2015 год, 64% из числа опрошенных, использующих преобразователи PowerFlex, указали, что полноценная интеграция позволила им снизить время на разработку на целых 75%!

Полноценная интеграция

Упрощение разработки, эксплуатации и технического обслуживания.

Интеграция систем управления двигателями Allen-Bradley в платформу управления Logix ускоряет программирование, упрощает наладку и ввод в эксплуатацию и оптимизирует диагностику. Объединив программирование контроллеров, настройку устройств, эксплуатацию и техническое обслуживание в среде единого программного обеспечения Studio 5000 Logix Designer®, полноценная интеграция позволяет снизить сложность работ и уменьшить вероятность ошибок.

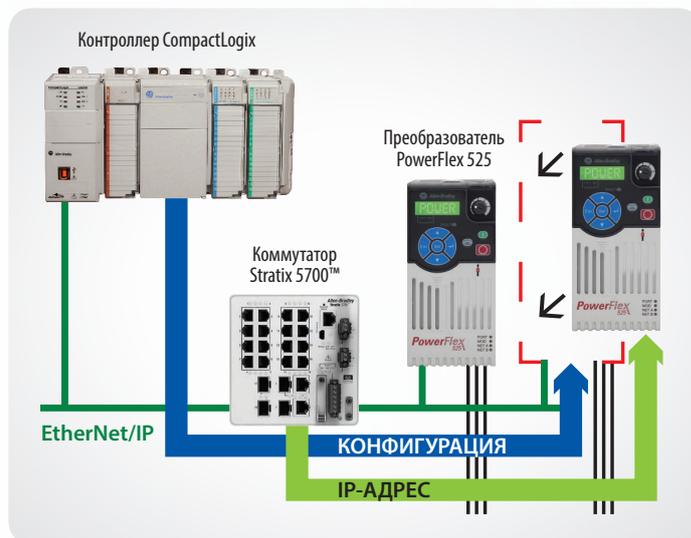
- Единое программное обеспечение с интуитивно понятными функциями программирования для таких задач, как обработка дискретных сигналов, управление непрерывными и периодическими процессами, управление переменной, обеспечение безопасности и управление приводами.
- Программная среда Studio 5000 позволяет централизованно настраивать как контроллеры, так и преобразователи
- Конфигурация преобразователя сохраняется в файле проекта Studio 5000 Logix Designer, а также хранится в контроллере Logix, поэтому не требуется сохранять и обновлять множество разных файлов. Для хранения конфигураций как контроллера, так и всех преобразователей используется всего один файл.
- Информация по диагностике, авариям, тревогам и событиям передается в среду Studio 5000.
- Улучшенные графические помощники упрощают настройку параметров преобразователя.

ПО Studio 5000 позволяет сократить время программирования за счет автоматического заполнения параметров преобразователя в памяти контроллера в виде тегов.

- Описательные имена тегов создаются автоматически.
- Практически полностью устраняются ошибки адресации.
- Функция копирования и вставки делает копирование данных преобразователей быстрым и легким.

Автоматическая конфигурация устройств

Функция автоматической конфигурации устройств (ADC) позволяет контроллеру Logix распознавать замененный преобразователь PowerFlex и автоматически загружать все параметры конфигурации, сводя к минимуму необходимость в ручной настройке. Эта функция помогает повысить производительность за счет сокращения простоев.



Функция автоматической конфигурации устройств доступна для преобразователей PowerFlex серий 520 и 750.*

- Преобразователи PowerFlex 525 и 755 оснащены встроенным портом EtherNet/IP для реализации функции ADC.
- Для работы преобразователя PowerFlex 527 требуется контроллер Logix, обеспечивающий хранение всей информации преобразователя и возможность быстрой автоматической замены устройства.
- Коммутаторы Stratix 5700™, Stratix 6000™ и Stratix 8000™ автоматически присваивают IP-адрес.

* Преобразователям PowerFlex 523 и 753 для работы с функцией автоматической конфигурации устройств требуется сетевая карта EtherNet/IP с двумя портами.

Программирование преобразователя с помощью интегрированных инструкций по управлению перемещением Studio 5000 Logix Designer

Преобразователи PowerFlex 755 и PowerFlex 527 можно программировать с помощью интегрированных инструкций управления перемещением в среде Studio 5000. Преобразователь частоты, который настраивается и программируется аналогично сервоприводу, может сделать оборудование проще и сэкономить ценное время разработчиков за счет использования единого программного обеспечения с общими инструкциями управления перемещением для преобразователей обоих типов.

Такой уровень интеграции позволяет использовать ресурсы приложения на исключительно высоком уровне, экономя время и повышая производительность.

- Оптимизируйте конструкцию своей машины при помощи преобразователей переменного тока, которые настраиваются и программируются аналогично сервоприводам Kinetix.
- Работа с интегрированными инструкциями по управлению перемещением позволяет использовать

один и тот же код в нескольких местах, повышая эффективность проектирования.

- Мощные средства диагностики, включая информацию о событиях с меткой времени, предоставляют точную информацию о преобразователе, что позволяет еще быстрее находить и устранять неполадки.
- Синхронизация — от простейшей электронной редуции до электронной системы кулачкового распределения — может быть реализована при помощи всего лишь нескольких инструкций. Синхронизацию можно реализовать по сети, не используя какие-либо дополнительные аппаратные устройства.
- Контроллер Logix контролирует все параметры преобразователя и обновляет их при каждом соединении с приводом. Это позволяет реализовать функцию замены устройств, что помогает свести к минимуму простой оборудования.

Преобразователи переменного тока PowerFlex серии 520

Высокая производительность. Гибкое управление.

Преобразователи переменного тока Allen-Bradley PowerFlex серии 520 представляют собой инновационные и удобные в использовании решения для управления двигателями, созданные для максимального повышения производительности ваших машин и снижения временных затрат на проектирование и производство лучшего оборудования. Каждая из трех моделей данного семейства отличается уникальным набором функций, гарантированно удовлетворяющим любым вашим запросам.

Преобразователи переменного тока PowerFlex 523 — идеальное решение для недорогих систем управления двигателями. Их конструкция ускоряет установку и настройку и обеспечивает все необходимые функции управления для вашего оборудования.

- Стандартное USB-соединение для загрузки и выгрузки конфигурации привода.
- Простота настройки с модулем интерфейса оператора (HIM) и программным обеспечением Connected Components Workbench™.
- Дополнительные модули связи для простого подключения преобразователя к сети.

Преобразователи переменного тока PowerFlex 525 — отличное решение для машин с несложными системами управления благодаря встроенным функциям безопасности и порту EtherNet/IP.

- Полноценная интеграция в системы управления Logix и функция автоматической конфигурации устройств.
- Различные способы управления двигателями и варианты установки.
- Дополнительные модули связи для простого подключения преобразователя к сети.



Преобразователи переменного тока PowerFlex 527 разработаны специально для использования с программируемым контроллером автоматизации Logix компании Allen-Bradley. Идеальное решение для машин с сервоприводами и преобразователями частоты, которые только выиграют от одинакового способа настройки оборудования. Такой подход к управлению двигателями позволяет сократить время разработки и улучшить координацию работы двигателей, повышая производительность машины.

- Безопасное отключение крутящего момента — стандартная функция, которая может быть реализована в виде аппаратной функции безопасности или функции интегрированной безопасности по сети EtherNet/IP на базе контроллера.
- Встроенный двойной порт EtherNet/IP поддерживает различные топологии сети, в том числе кольцевую топологию аппаратного уровня.
- Для применений, требующих как простого регулирования частоты вращения, так и точного управления двигателями, сочетание преобразователей частоты и сервоприводов будет логичным решением. Преобразователи частоты PowerFlex 527 могут регулировать частоту вращения, в то время как сервоприводы Kinetix будут выполнять более точные операции по управлению двигателями, включая управление скоростью, крутящим моментом и положением.



Простое программирование.

Программирование MainsFree™ обеспечивает возможность загрузки и выгрузки конфигурационных файлов с модулей управления преобразователей PowerFlex 525 и PowerFlex 523 по USB-соединению.



Высокая температура эксплуатации.

Вентилятор модуля управления позволяет преобразователям PowerFlex серии 520 работать при температуре до 70 °C (158 °F) со снижением номинального тока.



Инновационная конструкция.

Модульная конструкция обеспечивает возможность одновременной установки силовых модулей и настройки модулей управления преобразователей PowerFlex 525 или PowerFlex 523.



Гибкость. Все преобразователи PowerFlex серии 520 можно устанавливать как вертикально, так и горизонтально, а также без зазора в любом положении. При горизонтальной установке требуется вентилятор модуля управления.

Преобразователи переменного тока PowerFlex серии 750

Новый уровень гибкости, связи и производительности вашего оборудования.

Мы проектировали преобразователи PowerFlex 753 и 755 с учетом потребностей своих заказчиков. Каждый элемент этих приводов создан, чтобы обеспечить гибкость, производительность и широкие возможности связи. Результатом работы стало семейство преобразователей переменного тока с уникальными потребительскими качествами во всем, от первоначального программирования до эксплуатации и технического обслуживания. Преобразователи переменного тока PowerFlex серии 750 способны обеспечить максимальную производительность вашего оборудования благодаря самому широкому набору функций управления, связи и безопасности и дополнительных опций в своем классе.

Преобразователи переменного тока PowerFlex 753 являются недорогим и удобным в использовании решением для широкого спектра общепромышленных применений. В стандартной комплектации преобразователей есть встроенные вводы/выводы и три слота для дополнительных модулей связи, безопасности и расширения ввода/вывода. Конструкция обеспечивает возможность управления оборотами и моментом двигателей мощностью до 250 кВт/350 л. с.

- Встроенные вводы/выводы и три слота для дополнительных модулей безопасности, обратной связи, связи, источника питания 24 В или расширения ввода/вывода делают этот преобразователь гибким и недорогим решением.
- Функции безопасного отключения крутящего момента и контроля безопасной скорости обеспечивают дополнительную защиту персонала и оборудования при одновременном сокращении простоев.

Преобразователи переменного тока PowerFlex 755 отличаются удобством использования, гибкостью применения и высокой производительностью. Для них выпускаются различные опции управления, безопасности и множество дополнительного оборудования. Эти преобразователи хорошо подходят для широкого спектра применений с различными способами управления двигателями. Встроенный порт EtherNet/IP обеспечивает обмен эксплуатационными данными в режиме реального времени и простоту интеграции в систему управления Logix. Это идеальное решение для тех применений, где требуется управление положением, оборотами или крутящим моментом двигателей мощностью до 1500 кВт/2000 л. с.

- Полноценная интеграция в системы управления Logix и функция автоматической конфигурации устройств.
- Встроенный одинарный порт EtherNet/IP и пять слотов для дополнительных модулей обратной связи, ввода/вывода, безопасности, связи и источника питания 24 В пост. тока.
- Функции безопасности включают безопасное отключение крутящего момента и контроль безопасной скорости.
- Идеальное решение для скоординированных многодвигательных приводов, устройств позиционирования и подъемных устройств (TorqProve).
- Встроенный контроллер DeviceLogix™ для расширения возможностей программирования.
- Возможность использования интегрированных инструкций по управлению перемещением в среде Studio 5000® для уменьшения временных затрат на разработку при одновременном использовании преобразователей и сервоприводов.



Связь. Преобразователи переменного тока PowerFlex серии 750 поддерживают практически все сетевые протоколы, облегчая процесс интеграции с системами верхнего уровня. Преобразователи PowerFlex 755 оснащены встроенным портом EtherNet/IP, что облегчает управление данными преобразователя по сети EtherNet/IP. Кроме того, дополнительный модуль с двумя портами EtherNet/IP позволяет реализовать различные топологии сети, в том числе кольцевую топологию аппаратного уровня, как на преобразователях PowerFlex 753, так и на преобразователях PowerFlex 755.

Функция безопасного отключения крутящего момента и контроля безопасной скорости. Обеспечивает дополнительную защиту персонала и оборудования и снижение простоев машины, а также соответствие уровням безопасности PLe/SIL3 и кат. 3 и 4 включительно.

Мощность и исполнения. Широкий диапазон мощностей от 0,75 до 1500 кВт (от 1 до 2000 л. с.) и классы напряжения 400/480 и 600/690 В для применения в любом уголке мира. Различные исполнения корпусов: от открытого исполнения IP00 до шкафов типа MCC и других возможностей для дополнительной защиты.

Превентивная диагностика. Обеспечивает дополнительное сокращение незапланированных простоев с помощью превентивной диагностики и встроенных функций защиты, призванных обезопасить ваши вложения. Расширенная система оповещений о необходимости техобслуживания способствует эффективному планированию остановок для поддержания максимальной производительности и снижения расходов из-за незапланированных простоев.

Индивидуальная настройка оборудования. Аппаратная архитектура преобразователей предусматривает пять слотов, в которые можно устанавливать дополнительные платы, необходимые для вашего применения и позволяющие модернизировать преобразователь в будущем. Дополнительные модули безопасности, обратной связи, связи ввода/вывода и источника питания 24 В пост. тока можно легко установить в преобразователь в любой момент, когда это необходимо, без каких-либо изменений в конструкции.



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА POWERFLEX

Преобразователь PowerFlex 4M



Преобразователь PowerFlex 523



Преобразователь PowerFlex 525



Преобразователь PowerFlex 527



Управление двигателем

• Скалярное управление

• Скалярное управление
• Бездатчиковое векторное управление

• Скалярное управление • Бездатчиковое векторное управление
• Векторное управление с обратной связью по скорости
• Управление двигателями с постоянными магнитами **

• Скалярное управление • Бездатчиковое векторное управление
• Векторное управление с обратной связью по скорости

Применение

• Регулирование частоты вращения без обратной связи

• Регулирование частоты вращения без обратной связи

• Регулирование частоты вращения без обратной связи
• Регулирование частоты вращения с обратной связью

• Регулирование частоты вращения без обратной связи
• Регулирование частоты вращения с обратной связью

Мощность для 100–115 В 1 фаза на входе/230 В, 3 фазы на выходе

• 0,2–1,1 кВт • 0,25–1,5 л. с. • 1,6–6 А

• 0,2–1,1 кВт • 0,25–1,5 л. с. • 1,6–6 А

• 0,4–1,1 кВт • 0,5–1,5 л. с. • 2,5–6 А

• 0,4–1,1 кВт • 0,5–1,5 л. с. • 2,5–6 А

Мощность для 200–240 В

• 0,2–7,5 кВт • 0,25–10 л. с. • 1,6–33 А

• 0,2–15 кВт • 0,25–20 л. с. • 1,6–62,1 А

• 0,4–15 кВт • 0,5–20 л. с. • 2,5–62,1 А

• 0,4–15 кВт • 0,5–20 л. с. • 2,5–62,1 А

Мощность для 400–480 В

• 0,4–11 кВт • 0,5–15 л. с. • 1,5–24 А

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л. с. • 1,4–43 А

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л. с. • 1,4–43 А

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л. с. • 1,4–43 А

Мощность для 500–600 В

• Не применяется

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л. с. • 0,9–32 А

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л. с. • 0,9–32 А

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л. с. • 0,9–32 А

Мощность для 690 В

• Не применяется

• Не применяется

• Не применяется

• Не применяется

Пределы температуры окружающей среды* для разных типов корпуса

• IP20: от –10 до 50 °C (от 14 до 122 °F)
• IP20, монтаж вплотную: от –10 до 40 °C (от 14 до 104 °F)

• IP20: от –20 до 50 °C (от –4 до 122 °F)
• IP20, монтаж вплотную: от –20* до 45 °C (от –4 до 113 °F)
• IP20: от –20 до 60 °C (140 °F), со снижением номинального тока
• IP20: от –20 до 70 °C (158 °F), со снижением номинального тока и дополнительным вентилятором модуля управления

• IP20: от –20 до 50 °C (от –4 до 122 °F)
• IP20, монтаж вплотную: от –20* до 45 °C (от –4 до 113 °F)
• IP20: от –20 до 60 °C (140 °F), со снижением номинального тока
• IP20: от –20 до 70 °C (158 °F), со снижением номинального тока и дополнительным вентилятором модуля управления

• IP20: от –20 до 50 °C (от –4 до 122 °F)
• IP20, монтаж вплотную: от –20* до 45 °C (от –4 до 113 °F)
• IP20: от –20 до 70 °C (158 °F), со снижением номинального тока и дополнительным вентилятором модуля управления

Фильтры ЭМС

• Встроенный (1-фазный 240 В и 3-фазный 480 В)
• Внешний (1- и 3-фазный)

• Встроенный (1-фазный 240 В и 3-фазный 480 В)
• Внешний (1- и 3-фазный)

• Встроенный (1-фазный 240 В и 3-фазный 480 В)
• Внешний (1- и 3-фазный)

• Встроенный (1-фазный 240 В и 3-фазный 480 В)
• Внешний (1- и 3-фазный)

Стандарты и сертификаты

• c-UL, UL, CE, RCM, RoHS

• ACS 156, c-UL, UL, CE, EAC, KCC, RCM, REACH, RoHS, SEMI F47

• ACS 156, ATEX, c-UL, UL, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, KCC, регистр Ллойда, RCM, RoHS, TÜV FS ISO/EN13849-1

• ACS 156, ATEX, c-UL, UL, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, KCC, регистр Ллойда, RCM, RoHS, TÜV FS ISO/EN13849-1

Перегрузочная способность

• 150% в течение 60 с
• 200% в течение 3 с

• Нормальный режим: 110% — 60 с, 150% — 3 с (для 20 л. с. и выше)
• Тяжелый режим: 150% — 60 с, 180% — 3 с (200% — 3 с, программируемый)

• Нормальный режим: 110% — 60 с, 150% — 3 с (для 20 л. с. и выше)
• Тяжелый режим: 150% — 60 с, 180% — 3 с (200% — 3 с, программируемый)

• Нормальный режим: 110% — 60 с, 150% — 3 с (для 20 л. с. и выше)
• Тяжелый режим: 150% — 60 с, 180% — 3 с (200% — 3 с, программируемый)

Диапазон выходной частоты

• 0–400 Гц

• 0–500 Гц

• 0–500 Гц

• 0–590 Гц

Интерфейс оператора

• Встроенная клавиатура
• Выносная клавиатура
• Studio 5000
• Connected Components Workbench (CCW)

• 5-разрядный, 16-сегментный ЖК-дисплей QuickView™ с поддержкой нескольких языков и встроенной клавиатурой • Выносная клавиатура
• MainsFree™ — программирование через USB
• Группы параметров AppView® и CustomView™ для определенных применений • Studio 5000
• Connected Components Workbench (CCW)

• 5-разрядный, 16-сегментный ЖК-дисплей QuickView™ с поддержкой нескольких языков и встроенной клавиатурой • Выносная клавиатура
• MainsFree™ — программирование через USB
• Группы параметров AppView® и CustomView™ для определенных применений • Studio 5000
• Connected Components Workbench (CCW)

• Studio 5000 Logix Designer версии 24 или выше

Опции связи

• Встроенный RS485 (Modbus RTU)
• Опционально: DeviceNet™, EtherNet/IP™, PROFIBUS DP™, ControlNet™, LonWorks®™, Bluetooth®™
* Требуется дополнительно заказать коммуникационный комплект DSI.

• Встроенный RS485 (Modbus RTU)
• Опционально: EtherNet/IP с двумя портами, DeviceNet, PROFIBUS DP

• Встроенный порт EtherNet/IP
• Встроенный RS485 (Modbus RTU)
• Опционально: EtherNet/IP с двумя портами, DeviceNet, PROFIBUS DP

• Встроенная плата EtherNet/IP с двумя портами

Аналоговые входы

• 1 (униполярный, напряжение)

• 1 (униполярный, напряжение или ток)

• 2 (биполярный, напряжение, 1 токовый)

• 2 (1 биполярный, напряжение, 1 токовый)

Аналоговые выходы

• Нет

• Нет

• 1 (униполярный, напряжение или ток)

• 1 (униполярный, напряжение или ток)

Входы РТС-датчиков

• 1 (используется аналоговый вход)

Цифровые входы

• 5 (24 В пост. тока, 2 программируемых)

• 5 (24 В пост. тока, 4 программируемых)

• 7 (24 В пост. тока, 6 программируемых)

• 4 (24 В пост. тока, 3 программируемых)

Релейные выходы

• 1 (перекидной контакт)

• 1 (перекидной контакт)

• 2 (1 нормально разомкнутое и 1 нормально замкнутое реле)

• 2 (1 нормально разомкнутое и 1 нормально замкнутое реле)

Транзисторные выходы

• Нет

• Нет

• 2

• 2

Динамическое торможение

• Встроенный IGBT-транзистор (кроме приводов с каталожным номером, оканчивающимся на «3»)

• Встроенный IGBT-транзистор

• Встроенный IGBT-транзистор

• Встроенный IGBT-транзистор

Безопасность

• Нет

• Нет

• Встроенная функция безопасного отключения крутящего момента, SIL2, PLd, кат. 3

• Встроенная функция безопасного отключения крутящего момента, SIL 3/PLe, кат. 3
• Встроенные функции интегрированной безопасности SIL 3/PLe кат. 3

* Могут применяться дополнительные рекомендации по условиям окружающей среды

** Управление двигателями с постоянными магнитами предусмотрено в следующей версии встроенного ПО.

Преобразователь PowerFlex 70



Преобразователь PowerFlex 753



Преобразователь PowerFlex 755



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА POWERFLEX

Управление двигателем

- Векторное управление с технологией FORCE с энкодером или без него
- Бездатчиковое векторное управление • Скалярное управление

- Векторное управление с технологией FORCE с энкодером или без него
- Бездатчиковое векторное управление • Скалярное управление
- Управление двигателями с постоянными магнитами (внутренними)

- Векторное управление с технологией FORCE с энкодером или без него
- Бездатчиковое векторное управление • Скалярное управление
- Управление двигателями с постоянными магнитами внутреннего или поверхностного монтажа (с энкодером или без него), типоразмеры 2–7; типоразмеры 8–10 (с энкодером)

Применение

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью
- Точное регулирование момента и частоты вращения

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью
- Точное регулирование момента и частоты вращения
- Позиционирование по указателю

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью
- Точное регулирование момента и частоты вращения
- Точное позиционирование (координатное, электронный редуктор, PCAM)

Питание от однофазной сети со снижением номинальных характеристик

- Да

- Да

- Да (типоразмеры 1–7)

Мощность для 200–240 В

- 0,37–18,5 кВт • 0,5–25 л. с. • 2,2–70 А

- Не применяется

- Не применяется

Мощность для 400–480 В

- 0,37–37 кВт • 0,5–50 л. с. • 1,1–72 А

- 0,75–270 кВт • 1–400 л. с. • 2,1–477 А

- 0,75–1400 кВт • 1–2000 л. с. • 2,1–2330 А

Мощность для 500–600 В

- 0,37–37 кВт • 0,5–50 л. с. • 0,9–52 А

- 1–300 л. с. • 1,7–289 А

- 1–1500 л. с. • 1,7–1530 А

Мощность для 690 В

- Не применяется

- 7,5–250 кВт • 12–263 А

- 7,5–1500 кВт • 12–1485 А

Пределы температуры окружающей среды для разных типов корпуса

- IP20, NEMA/UL, тип 1: от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
- Фланцевый монтаж: от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
- IP66, NEMA/UL, тип 4X/12 для помещений: от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)

- IP00/IP20, открытый тип по NEMA/UL = от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F) **
- NEMA/UL, с комплектом типа 1 = от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
- Фланцевый монтаж спереди: IP00/IP20, открытый тип по NEMA/UL = от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F) **
- Фланцевый монтаж сзади: IP66, NEMA/UL, тип 4X = от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
- IP54, NEMA/UL, тип 12 = от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)

- IP00/IP20, открытый тип по NEMA/UL = от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F) **
- Фланцевый монтаж спереди: IP00/IP20, открытый тип по NEMA/UL = от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F) **
- Фланцевый монтаж сзади: IP66, NEMA/UL, тип 4X = от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
- IP54, NEMA/UL, тип 12 = от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
- Типоразмеры 8–10: 50 °C со снижением номинальных характеристик

Фильтры ЭМС

- Встроенный

- Встраиваемая опция

- Встраиваемая опция

Стандарты и сертификаты

- ABS, c-UL-us, CE *, EAC, IEC (спроектирован в соответствии), KCC, регистр Ллойда, сертификат NSF (IP66, NEMA/UL, только тип 4X/12), RCM (за исключением 600 В), RoHS, SEMI F47, Trentec, TÜV FS ISO/EN13849-1 с функцией безопасного отключения крутящего момента

- ABS, ATEX **, c-UL-us, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, TÜV FS ISO/EN13849-1 для безопасного отключения крутящего момента и контроля безопасной скорости, регистр Ллойда, KCC, RCM, RINA, материалы совместимы с RoHS

- ABS, ATEX **, c-UL-us, CE, EAC, EPRI/SEMI F47, TÜV FS ISO/EN13849-1 для безопасного отключения крутящего момента и контроля безопасной скорости, регистр Ллойда, KCC, RCM, RINA, материалы совместимы с RoHS

Перегрузочная способность

- Нормальный режим • 110% — 60 с, 150% — 3 с
- Тяжелый режим • 150% — 60 с, 200% — 3 с

- Нормальный режим • 110% — 60 с, 150% — 3 с
- Тяжелый режим • 150% — 60 с, 180% — 3 с

- Нормальный режим • 110% — 60 с, 150% — 3 с
- Тяжелый режим • 150% — 60 с, 180% — 3 с
- Легкий режим (типоразмеры 8–10) • 110% — 60 с

Диапазон выходной частоты

- 0–500 Гц

- 0–325 Гц при частоте ШИМ 2 кГц
- 0–590 Гц при частоте ШИМ 4 кГц ****

- 0–325 Гц при частоте ШИМ 2 кГц
- 0–590 Гц при частоте ШИМ 4 кГц ****

Интерфейс оператора

- Локальный интерфейс оператора PowerFlex
- Удаленный интерфейс оператора PowerFlex
- Studio 5000
- Connected Components Workbench (CCW)

- Локальный интерфейс оператора PowerFlex
- Удаленный интерфейс оператора PowerFlex
- Studio 5000
- Connected Components Workbench (CCW)

- Локальный интерфейс оператора PowerFlex
- Удаленный интерфейс оператора PowerFlex
- Studio 5000
- Connected Components Workbench (CCW)

Опции связи

- Встроенный DPI • DeviceNet
- ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно) • EtherNet/IP
- Удаленный ввод/вывод • RS485 DF1 • BACnet
- RS485 OBKB (Modbus RTU, Metasys N2, Siemens P1)
- PROFIBUS DP • Interbus • Внешний SCANport
- Modbus/TCP • CANopen • LonWorks

- Платы EtherNet/IP с одним или двумя портами
- ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно)
- DeviceNet • Удаленный ввод/вывод • RS485 DF1
- PROFIBUS DP • BACnet/IP • Modbus/TCP
- HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2) • ProfiNet IO
- LonWorks • CANopen

- Встроенный порт EtherNet/IP или дополнительный модуль EtherNet/IP с двумя портами
- ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно) • DeviceNet
- Удаленный ввод/вывод • BACnet/IP • RS-485 DF1 • PROFIBUS DP
- Modbus/TCP • HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2) • ProfiNet IO
- LonWorks • CANopen

Конформное покрытие плат

- В стандартном исполнении

- В стандартном исполнении

- В стандартном исполнении

Аналоговые входы

- 2 (1 биполярный, напряжение или ток; 1 униполярный, напряжение или ток)

- Всего до 7 (биполярные, напряжение или ток)

- Всего до 10 (биполярные, напряжение или ток)

Аналоговые выходы

- 1 (униполярный, напряжение или ток)

- Всего до 7 (биполярные, напряжение или ток)

- Всего до 10 (биполярные, напряжение или ток)

Входы РТС-датчиков

- 1 (используется аналоговый вход)

- Всего до 3

- Всего до 5

Цифровые входы

- 6 (24 В пост. тока или 115 В пер. тока, для 115 В требуется доп. плата)

- Всего до 21 (21 – 24 В пост. тока или 19 – 115 В пер. тока)

- Всего до 31 (24 В пост. тока или 115 В пер. тока)

Релейные выходы

- 2 (перекидные контакты)

- Всего до 7 (перекидные контакты)

- Всего до 10 (перекидные контакты)

Транзисторные выходы

- Нет

- Всего до 7

- Всего до 10

Встроенный тормозной транзистор

- В стандартном исполнении

- В стандартном исполнении (типоразмеры 1–5), опция (типоразмеры 6–7)

- В стандартном исполнении (типоразмеры 1–5), опция (типоразмеры 6–7); для типоразмеров 8–10 требуется внешний тормозной модуль

Сетевая дроссель

- Нет

- Нет

- Нет

Дроссель звена постоянного тока

- Да (для типоразмеров C — E)

- Да

- Да

Дроссель токов нулевой последовательности

- Внешняя опция

- Внешняя опция

- Внешняя опция

Безопасность

- Безопасное отключение крутящего момента SIL2, PLd, кат. 3 (опция)

- Безопасное отключение крутящего момента SIL3, PLe, кат. 3 с дополнительной платой
- Контроль безопасной скорости SIL3, PLe, кат. 4 с дополнительной платой

- Безопасное отключение крутящего момента SIL3, PLe, кат. 3 с дополнительной платой
- Контроль безопасной скорости SIL3, PLe, кат. 4 с дополнительной платой

* Сертификационные испытания CE не проводились для преобразователей на 600 В.

** Типоразмер 7, выход 477 А, все корпуса = от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F).

*** Требуется плата ввода-вывода серии I1 и дочерняя плата ATEX.

**** При 4 кГц снижаются номинальные характеристики; см. технические характеристики.

** Типоразмер 7, выход 477 А, все корпуса = от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F).

*** Требуется плата ввода-вывода серии I1 и дочерняя плата ATEX.

**** При 4 кГц снижаются номинальные характеристики; см. технические характеристики.

Инструменты и программное обеспечение для повышения производительности

Компания Rockwell Automation стремится облегчить и ускорить процесс настройки и программирования за счет использования простых программных пакетов и инструментов. Эти мощные, но интуитивно понятные программные средства предоставляют пользователям широкие возможности и сокращают время разработки. Благодаря этому вы сможете работать быстрее и эффективнее.

Программное обеспечение Connected Components Workbench

В программном обеспечении Connected Components Workbench™, предназначенном для программирования и настройки, используются проверенные временем технологии Rockwell Automation® и Microsoft® Visual Studio® для быстрой и легкой настройки преобразователей, программирования контроллеров и интеграции с редактором интерфейса оператора.

Программное обеспечение Studio 5000 Logix Designer

Система Интегрированной архитектуры™ компании Rockwell Automation совмещает в себе управление и данные, помогая достичь оптимизации в масштабах предприятия. Основой Интегрированной архитектуры является среда Studio 5000, единый инструмент программирования для разработки и настройки вашего приложения.

Drives and Motion Accelerator Toolkit

Эти средства проектирования позволяют сократить время и стоимость разработки новых систем с преобразователями частоты PowerFlex и сервоприводами Kinetix. В бесплатный комплект входит мощный мастер разработки систем System Development Wizard, обрабатывающий введенные проектировщиком данные и автоматически генерирующий необходимые файлы для быстрого создания проекта.

Для получения дополнительной информации об этом комплекте инструментов или для загрузки бесплатной копии зайдите на сайт www.ab.com/go/iatoools.

Компания Rockwell Automation, Inc. (ROK на Нью-Йоркской фондовой бирже) является крупнейшей в мире компанией в сфере промышленной автоматизации, деятельность которой направлена на повышение производительности предприятий своих заказчиков и обеспечение устойчивого развития. Наши флагманские продукты под брендом Allen-Bradley® и Rockwell Software® получили признание во всех уголках мира за инновационность решений и высочайшее качество.



Allen-Bradley, AppView, ArmorBlock, CompactLogix, Connected Components Workbench, ControlLogix, CustomView, DeviceLogix, FORCE Technology, Integrated Architecture, Kinetix, MainsFree, Micro800, PanelView, PowerFlex, QuickView, Stratix, Studio 5000 и TorqProve являются товарными знаками компании Rockwell Automation, Inc. ControlNet, DeviceNet и EtherNet/IP являются товарными знаками ассоциации Open DeviceNet Vendor Association. Товарные знаки, не принадлежащие Rockwell Automation, являются собственностью соответствующих компаний.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

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

Европа/Ближний Восток/Африка: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Телефон: +32 2 663 0600, факс: +32 2 663 0640

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

Россия и СНГ: Rockwell Automation, Большой Строченовский переулок 22/25, офис 202, 115054 Москва, Телефон: +7 495 956 0464, факс: +7 495 956 0469, www.rockwellautomation.com

Связь в масштабах всего предприятия

Использование сети EtherNet/IP обеспечивает подключение преобразователей PowerFlex к приложениям Интегрированной архитектуры и их работу в качестве неотъемлемой части системы. Эта хорошо известная и широко распространенная сеть упрощает и улучшает проектирование и эксплуатацию оборудования, позволяя данным беспрепятственно перемещаться в пределах вашего предприятия.

- Низкая стоимость, высокая производительность и удобство использования по сравнению с многосетевой архитектурой.
- Легкость интеграции любых преобразователей PowerFlex, устройств ввода/вывода, интеллектуальных приводов и любых других устройств, подключенных к сети EtherNet/IP.
- Сетевая плата EtherNet/IP с двумя портами поддерживает линейную и кольцевую топологии, а также кольцевую топологию аппаратного уровня (DLR), повышая работоспособность преобразователя.

