

Упаковка

Решения в области автоматизации

**Усиьте свое преимущество
высокоэффективными решениями**



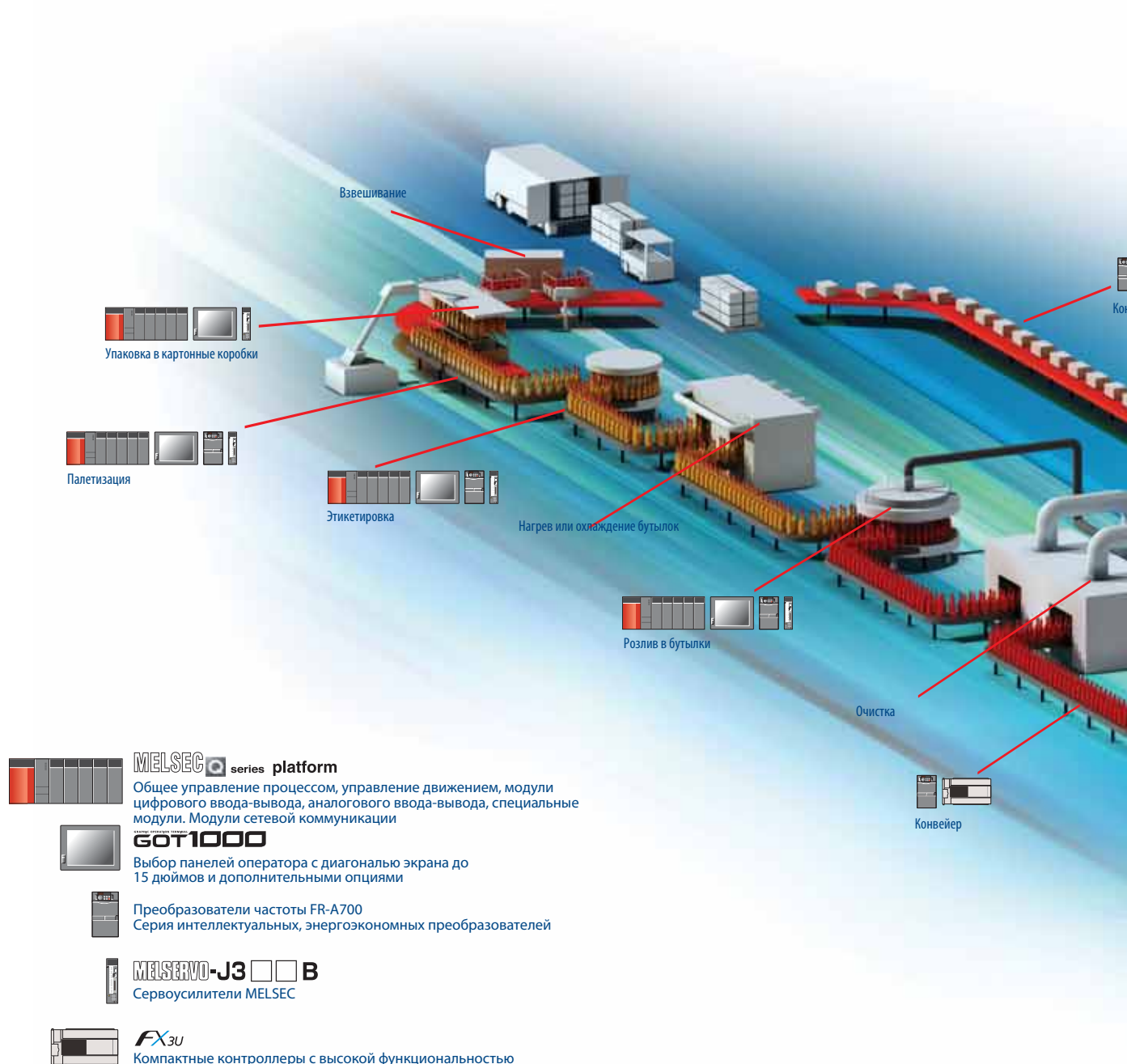
**Розлив /// Эtiquетировка /// Пленочная упаковка ///
Картонная упаковка /// Фасовка в пакеты /// Палетизация ///**

Реализация комплексных р

Мицубиси Электрик - один из ведущих мировых поставщиков продуктов и решений в области автоматизации. Мы имеем большой опыт не только в упаковке но и в других промышленных отраслях. Компания Мицубиси Электрик, известная высоким качеством и большим разнообразием техники для автоматизации, может предложить целый спектр решений для ваших задач.

Наш опыт охватывает все виды упаковочной промышленности, включая розлив, этикетировку и фасовку. При такой концентрации ноу-хау и накопленного опыта вы можете рассчитывать на то, что у нас обязательно найдется гибкое решение для вашей задачи.

Мицубиси Электрик является крупным поставщиком решений в области автоматизации, но не следует забывать, что мы являемся и крупным потребителем таких решений, имея огромное производство. Такое уникальное положение позволяет нам хорошо понимать нужды других производителей в достижении оптимального баланса между стоимостью, затратами и обеспечением конкурентоспособности.



ешений

Ключевая идея - высокие показатели при низкой стоимости

Контроллеры Мицубиси Электрик базируются на платформе автоматизации System Q, представляющей собой объединяющую конфигурацию для поддержки всех аспектов управления, т. е. общего управления, управления процессами, управления движением и управления обменом информацией. Задача построения высокопроизводительных систем, востребованных в упаковочной промышленности, как нельзя лучше подходит для System Q.

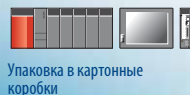
Объединение контроллера движения и контроллера для управления процессом позволяет получать высокоточные и высокоскоростные системы. System Q охватывает широкий ряд цифровых, аналоговых и прочих специальных модулей для дальнейшего совершенствования и поддержки вашей установки. Построив главную систему управления на базе System Q, вы примете правильное решение, отвечающее запросам современных высокоэффективных производств - независимо от того, какую задачу упаковки вам требуется решить.

Ориентация на ваши потребности

Ознакомившись с “виртуальной фабрикой” Мицубиси Электрик (см. ниже), вы сможете получить представление о возможностях интеграции всего спектра продуктов автоматизации для получения полного и соответствующего решения для какого-либо применения.

Наш широкий продуктовый ряд позволит вам выбрать правильное решение вашей задачи. Например, ваша система выиграет от преимуществ простых в использовании контроллеров серии FX, либо от возможностей высокоскоростного сбора данных и управления несколькими осями, заложенными в System Q. Вы можете построить высокоскоростную сеть SSCNET III в качестве связующей среды высокоскоростного позиционирования. В чем бы не заключалась задача, у Мицубиси Электрик найдется подходящий вариант ее решения. Добро пожаловать в мир автоматизации упаковки Мицубиси Электрик! Усиьте свои позиции высокоэффективными решениями!

Конвейер



Упаковка в картонные коробки



Вертикальная упаковка

Обработка

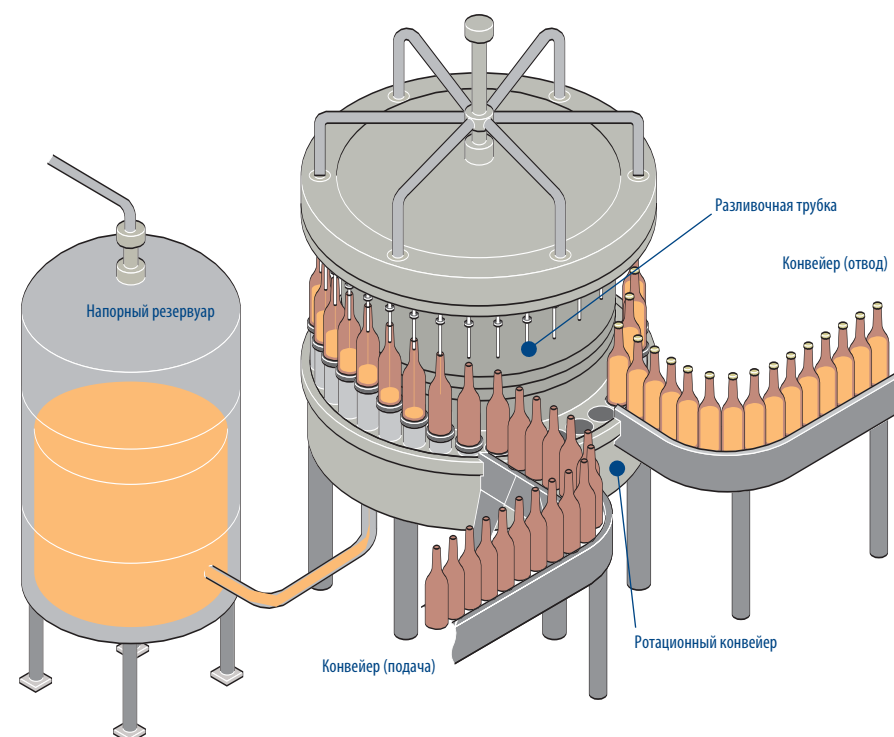


Конвейер

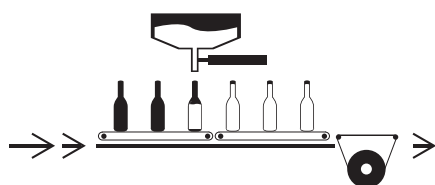
Депалетизация

Исходные материалы

Розлив в бутылки



Розлив в бутылки



Розлив в бутылки становится проще

На первый взгляд, заполнить твердую емкость жидким продуктом нетрудно. Но это мнение может измениться, если учесть, насколько высокая точность должна быть достигнута при непрерывных процессах движения в установке.

Действительно, транспортировка тары (как правило, бутылок) с одновременным введением в нее разливочного сопла и управлением расходом жидкого продукта представляет собой сложную задачу, требующую очень мощной системы управления. В отличие от задач старт-стопного типа, в разливочной установке процесс происходит непрерывно, на высокой скорости. Поэтому опытные инженеры постоянно разрабатывают новые решения в области автоматизации таких процессов. Мицубиси Электрик предлагает решения, отличающиеся простотой и экономической эффективностью.

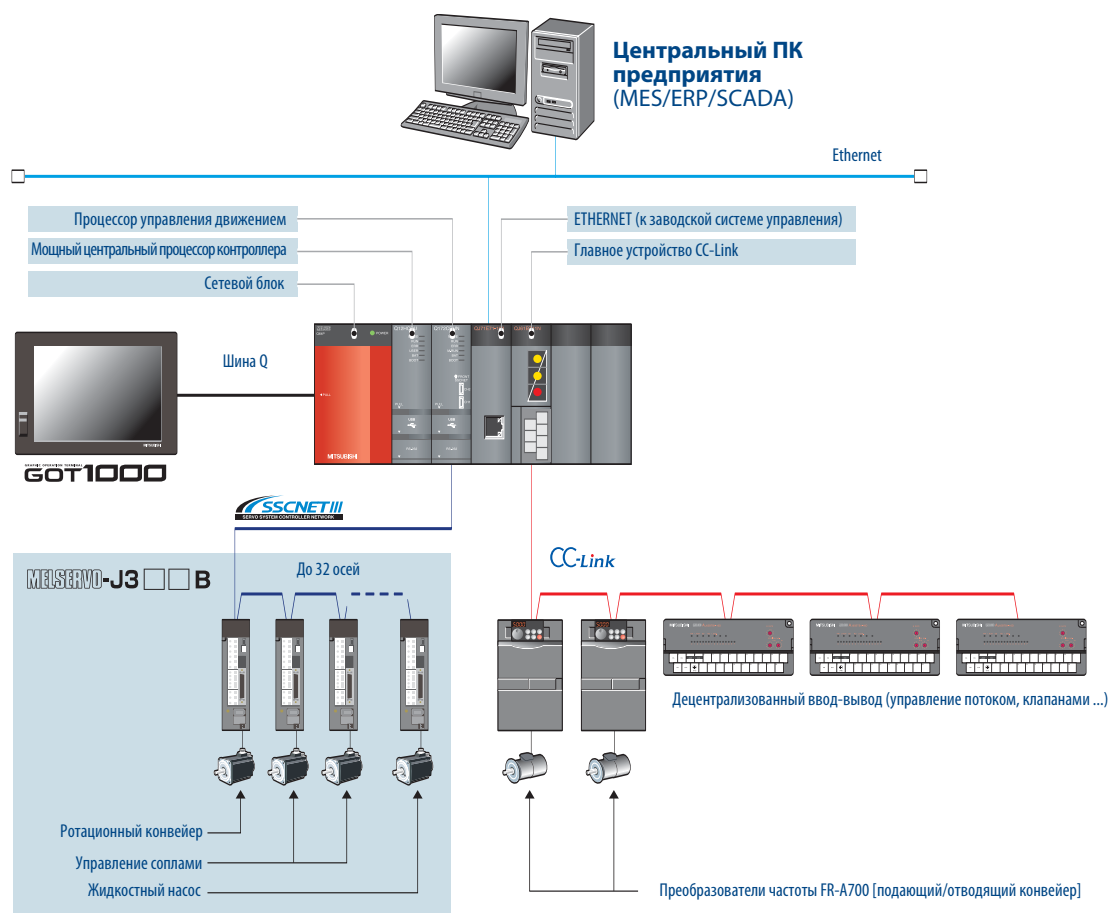
■ Прогресс благодаря электронной реализации кулачкового управления

Самым серьезным вызовом в разливочной технике является полная синхронизация движений разливочного сопла относительно движущегося по кругу конвейера с одновременным управлением потоком жидкого продукта. Система управления должна обеспечить точное попадание жидкости в узкое отверстие бутылки. Кроме того, должны точно регулироваться расход и высота сопла - во избежание вытекания пены или перелива.

Применив контроллер движения Мицубиси Электрик (на основе платформы автоматизации System Q), можно интеллектуально реализовать кулачковые профили электронным способом с помощью особого программного обеспечения. Это программное обеспечение заменяет механические кулачковые устройства, склонные к сбоям и отклонениям из-за износа. Кроме того, такие системы отличаются повышенной гибкостью. Например, если требуется изменить форму бутылки, можно просто сменить программу кулачкового профиля, без дорогостоящей переналадки системы.

■ Соединение высокоскоростных сетей

В дополнение к контроллеру движения, функции передачи и управления конвейерами можно реализовать с помощью энергосберегающих преобразователей частоты Мицубиси Электрик, объединенных в общую систему на основе открытой сети CC-Link. Высокоскоростной подачей бутылок в разливочную установку можно управлять с помощью контроллера System Q в сочетании с сетью CC-Link, обеспечивающей скорость передачи данных 10 Мбит/с и быстрые программные циклы в миллисекундном диапазоне. В System Q имеются также модули ETHERNET, позволяющие подключить контроллер к вышестоящему уровню управления и системам администрирования. Таким образом, производственные данные можно в реальном масштабе времени передавать в автоматизированные системы планирования ресурсов (ERP) и управления производственными процессами (MES).

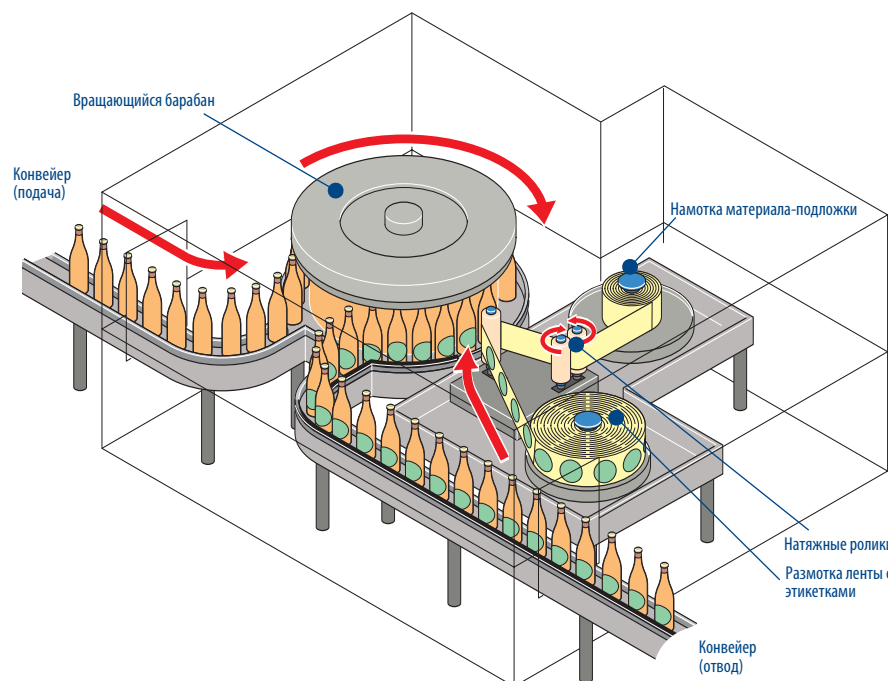


Конфигурация розливочной установки

Это позволяет руководству предприятия непосредственно оперировать реальными, секундными производственными данными и количеством розлива, а не довольствоваться статистикой. Для сети CC-Link имеется большой выбор децентрализованных модулей ввода-вывода, благодаря чему большинство компонентов системы (например, регуляторы расхода, клапаны разливочных сопел и т. п.) можно легко соединить с главным контроллером System Q. Высокоскоростные сервоприводы непосредственно управляются контроллером движения на основе платформы автоматизации System Q по высокоскоростной оптоволоконной сети SSCNET III.

Такая сеть позволяет достигать скоростей передачи данных до 50 Мбит/с, обеспечивая быструю и высокоточную синхронизацию ротационного конвейера, разливочных сопел и подающего насоса на основе кулачкового профиля, запрограммированного для данного типа бутылки. Имеется возможность легко и быстро перейти на другие кулачковые профили. Например, для этого можно использовать графическую панель оператора GOT1000, на основе которой можно реализовать удобный для пользователя интерфейс "человек-машина".

Этикетировка



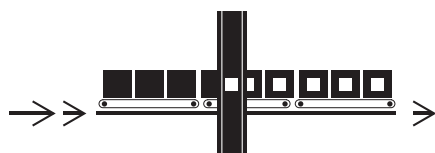
нии этикетировочной машины архитектура управления должна поддерживать все эти варианты, чтобы переход на другой тип этикетки происходил без лишних задержек.

■ Высокоскоростное позиционирование

Выполнение этих требований – легко решаемая задача для платформы автоматизации System Q. Используя мощные функции позиционирования, заложенные в контроллере движения System Q, можно реализовать этикетировку с высокой точностью. Дополнив контроллер движения центральным процессором Q, можно легко и эффективно управлять вращающимся барабаном, тормозом подачи и датчиком бутылки на основе простой программы в виде релейной диаграммы.

Как и в большинстве других применений, здесь тоже целесообразно использовать панель оператора для удобного доступа оператора к установке.

С помощью графической панели оператора серии GOT1000 с сенсорным экраном высокого разрешения, подключаемой через высокоскоростную шину Q, можно получить доступ к данным для мониторинга, обработки параметров этикетирования и отладки программы. Для равномерной подачи этикеток приводные и натяжные ролики управляются с помощью сервоусилителя MR-J3, оснащенного портом SSCNET III для высокоскоростного сервоуправления.

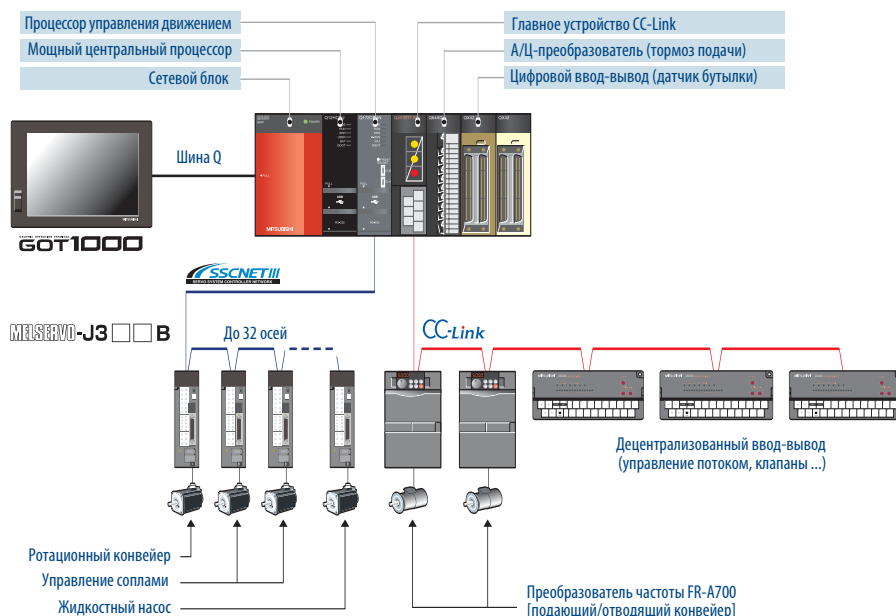


Точная и быстрая этикетировка

Приходилось ли вам задумываться, как производителям удастся наклеивать этикетки на цилиндрическую поверхность в точном положении, без перекоса, всегда в одном и том же месте?

Данный процесс осуществляется современными высокопроизводительными этикетировочными машинами, способными работать с высокой скоростью и точностью.

Этикетки должны подаваться равномерно, без растягивающих усилий, а также без образования волн или преждевременного отделения этикетки от подложки. Только при выполнении этих условий этикетка будет всегда занимать одно и то же место на изделии. Этикетки бывают самых разнообразных размеров и крепятся различными способами – с помощью холодного клея или термоклея, в виде термоусадочной пленки или круговой обертки. При конструировании



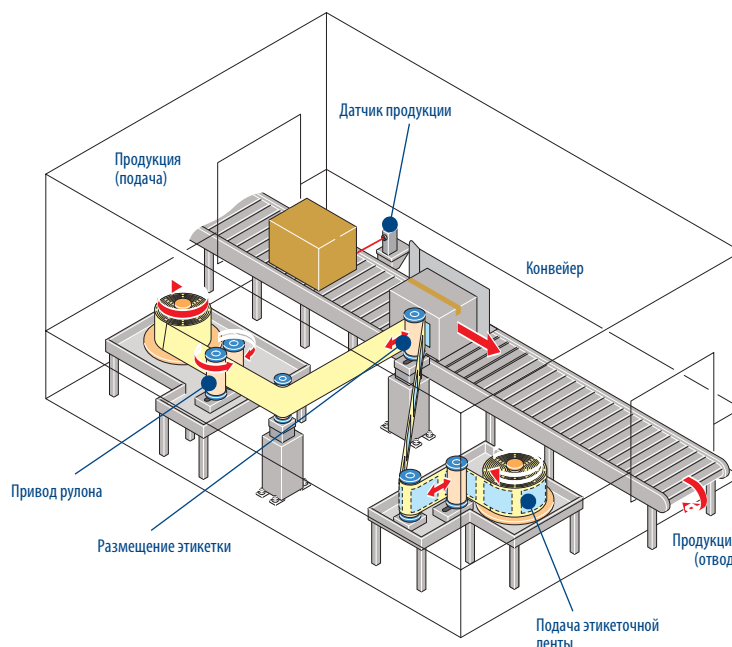
Сервопривод имеет запатентованную функцию автонастройки, способную автоматически согласовывать скорость подачи этикеточной ленты, если во время работы изменяется момент инерции масс разматываемого рулона этикетки и наматываемого рулона материала-подложки.

■ Легко интегрировать – значит легко работать

Существует большой выбор компонентов серии FX для легкой интеграции в любую систему от прерывистого этикетировщика, где используются конвейерные ленты, до сложных решений, требующих интерполяции и контроля серводвигателя.

Контроллер FX3U-20SSC-H, способный синхронизировать две оси через сеть управления движением SSCNET III, подходит для решений, в которых требуется точное размещение и вырывание этикетки.

В крупноформатных этикетировочных установках, например, при этикетировке больших картонных коробок, большое значение имеет простота конструкции – для снижения себестоимости и затрат на техническое обслуживание. Это достигается путем применения контроллера FX3U в качестве ядра системы. Контроллер синхронизирует движение конвейера с частотой вращения привода рулона.

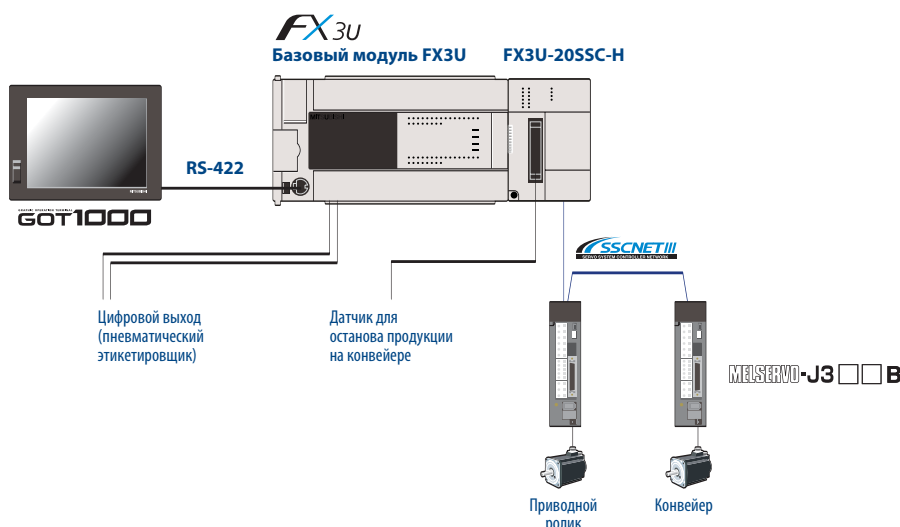


■ Управление конвейером

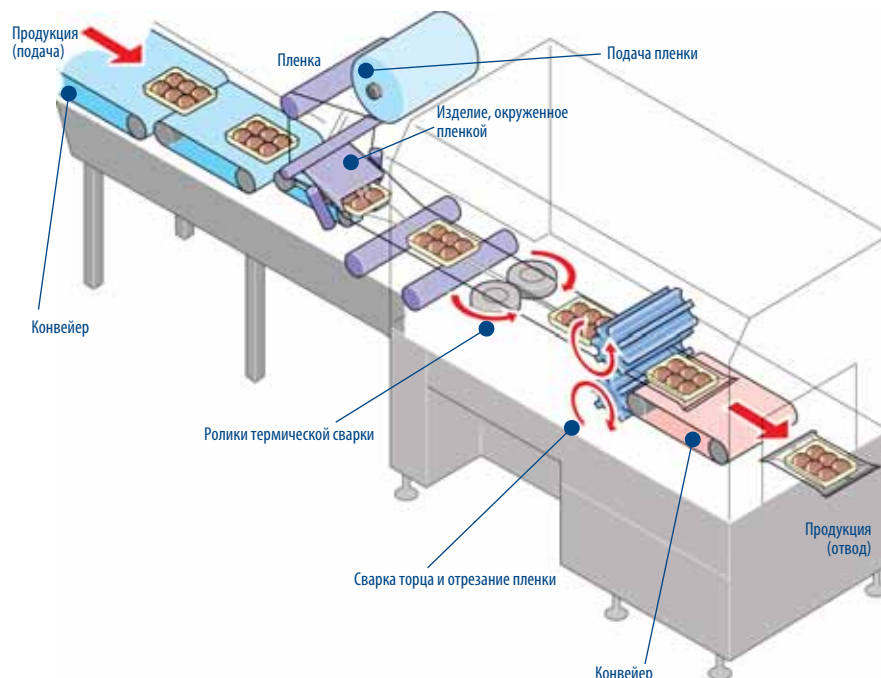
Так как картонные коробки укладываются на конвейер с некоторым интервалом, датчик движения распознает переднюю кромку очередной коробки и посылает сигнал на контроллер FX3U-20SSC-H. После этого коробка транспортируется на определенное расстояние и останавливается перед пневмоприводным этикетировщиком.

■ Привод подачи рулона с этикетками

Как только коробка достигает позиции этикетировки, устанавливается флаг завершения позиционирования оси конвейера. Контроллер FX3U посылает выходной сигнал по которому активируется этикетировочный валок для нанесения этикетки на коробку. Синхронно с движением конвейера включается привод подачи рулона. Это возможно благодаря коммуникации контроллера FX3U-20SSC-H через сеть SSCNET III. После того, как этикетка нанесена, оба привода останавливаются, чтобы позволить этикетировочному валку вернуться в исходное положение. Затем, на основе сигналов другого датчика, привод подачи рулона транспортирует ленту дальше, чтобы в позиции готовности оказалась следующая этикетка. В это время конвейер отводит готовую коробку и подает очередную коробку для этикетировки.



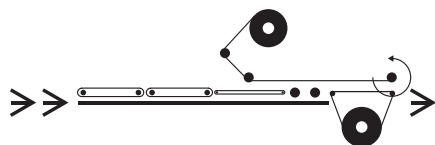
Пленочная упаковка



Подача изделий синхронизируется с движением пленки. Рукавная пленка сматывается с рулона и движется по формообразующему элементу, обводящему рукав вокруг изделия. После заворачивания изделия пленка сваривается и отрезается от рулона. В результате образуется герметично упакованное изделие, готовое к дальнейшей упаковке. В работе упаковочных машин необходима превосходная синхронизация различных процессов, а также высокая степень гибкости, чтобы иметь возможность обрабатывать изделия различной формы и размеров. Для задач такого типа идеально подходит System Q, так как в ней сочетается простота программирования центрального процессора с высокой точностью контроллеров управления движением. На основе панелей оператора типа GOT1000 можно легко реализовать интуитивный операторский интерфейс. Сочетание этих компонентов дает превосходное комплексное решение.

■ Фазовая компенсация

Высокая точность, требуемая в машинах этого типа, не представляет никакой проблемы для контроллеров движения System Q, сервоусилителей серии MR-J3 и высокоскоростной сети SSCNET III. Как уже было упомянуто в разделе о разливающих установках, можно легко разрабатывать и реализовывать управляющие кулачковые профили с помощью программных средств. Кроме того, в контроллеры движения заложен алгоритм фазовой компенсации, который точно синхронизирует фазы энкодера и фазы кулачков. В результате режущее устройство точно синхронизируется с работой конвейера и обеспечивает точное резание при высокой скорости.



От рукава до готового товара: решения для всех задач пленочной упаковки

Помимо разливающих установок наиболее распространенными упаковочными машинами, являются пленочные упаковочные машины, применяемые для упаковки множества различных товаров - от шоколадных батончиков, хлеба и пиццы до книг и других непищевых изделий. На этих машинах товар заворачивается в рукавную пленку. В зависимости от установки, процесс изготовления упаковки может включать 2 или 3 процесса сварки, а также процесс термоусадки пленки. Для подачи изделий в упаковочную машину используются, например, ленточные конвейеры, воронки или вращающиеся рычаги.

■ Натяг должен быть оптимальным

Еще одним важным аспектом в пленочных упаковочных машинах является управление натягом пленки. Необходимо, чтобы пленка всегда плотно прилегала к формообразующему элементу и не образовывала складок. Однако пленка не должна слишком сильно растягиваться. Датчик фактического значения, обычно состоящий из потенциометра с противовесом, можно легко подключить к System Q с помощью различных аналоговых модулей высокой разрешающей способности, предлагаемых для этих контроллеров. Регулирование натяга можно легко реализовать на основе команд центрального процессора, при этом правильный натяг пленки непрерывно поддерживается в реальном масштабе времени.

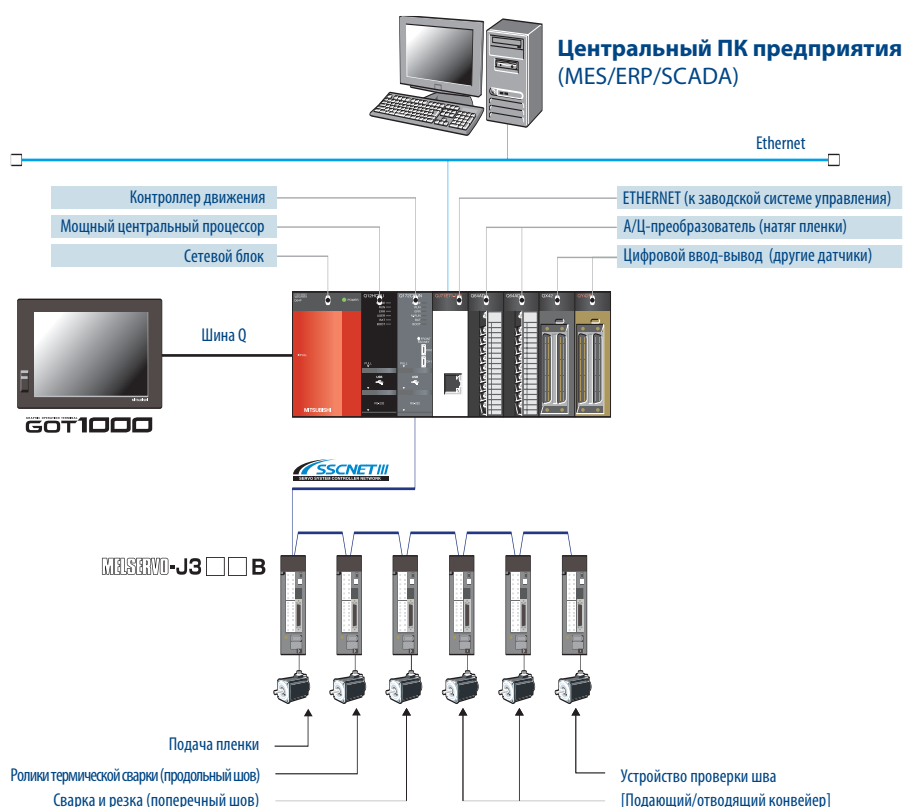
■ Гибкость для различных задач упаковки

Как уже было упомянуто выше, пленочные упаковочные машины должны быть очень гибкими, чтобы их можно было использовать для всего многообразия упаковываемых изделий и различных

типов пленки. Этого можно легко достичь путем применения панели оператора серии GOT1000, так как с ее помощью можно хранить и извлекать по мере необходимости большое количество различных параметров.

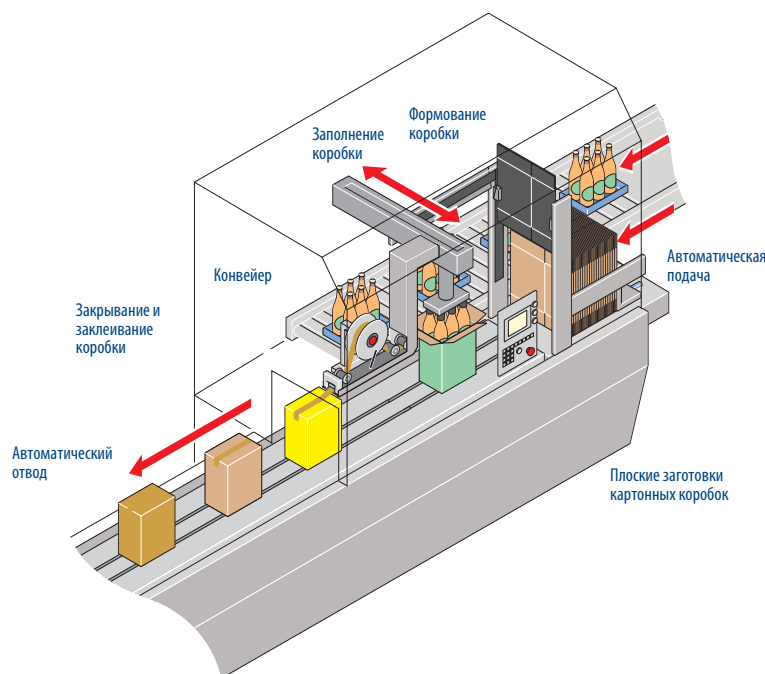
Например, чтобы перенастроить машину с печенья среднего размера на печенье большого размера, требуется всего лишь загрузить данные для соответствующего размера печенья на панель оператора и позволяющей запоминать большое количество вариантов параметрирования. Кроме того, с помощью модуля ETHERNET, являющегося одним из опциональных компонентов платформы автоматизации System Q, можно в реальном масштабе времени передавать производственные данные на центральный компьютер предприятия.

Таким образом, System Q представляет собой идеальную платформу для объединения в сеть нескольких упаковочных установок фабрики, если с целью повышения производительности или сокращения простоев требуется опрашивать и обрабатывать производственные данные в реальном масштабе времени. Мицубиси Электрик предлагает высокофункциональное решение, не сопровождаемое проблемами при вводе в эксплуатацию и высокой стоимостью, которые обычно ассоциируются с системами такого рода. Это решение гарантирует высокую частоту тактов, уникальную гибкость и экономическую эффективность.



Конфигурация для пленочной упаковочной машины

Картонная упаковка

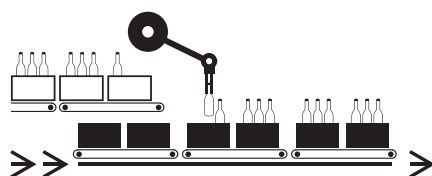


■ Уменьшение проводки и быстрый обмен данными через CC-Link

Если в машине имеется множество датчиков и подвижных деталей, например, концевых выключателей для конвейеров и ножей, пневмоцилиндров или резачков, CC-Link является идеальным решением для построения недорогой и быстрой сети. Децентрализованный ввод-вывод имеет явные преимущества, так как он уменьшает затраты на электропроводку и аппаратуру в системе управления, снижая стоимость всей установки.

■ Высокоскоростное управление с точностью сервосистемы

Контроллеры движения System Q могут применяться для самых сложных систем с множеством подвижных компонентов, например, для типичной упаковочной машины. Они обеспечивают высокую степень синхронизации, необходимую для предотвращения упаковочных дефектов. Центральные процессоры контроллеров System Q управляют всеми прочими устройствами, кроме сервоприводов, обеспечивая эффективную работу всей системы. Хотя наиболее важным показателем упаковочных систем принято считать скорость, при этой конфигурации управления высший приоритет имеет точность - во избежание повреждения продукции при упаковке. Благодаря высокой скорости обработки данных контроллером System Q эта цель достигается в сочетании с минимальным временем простоя.

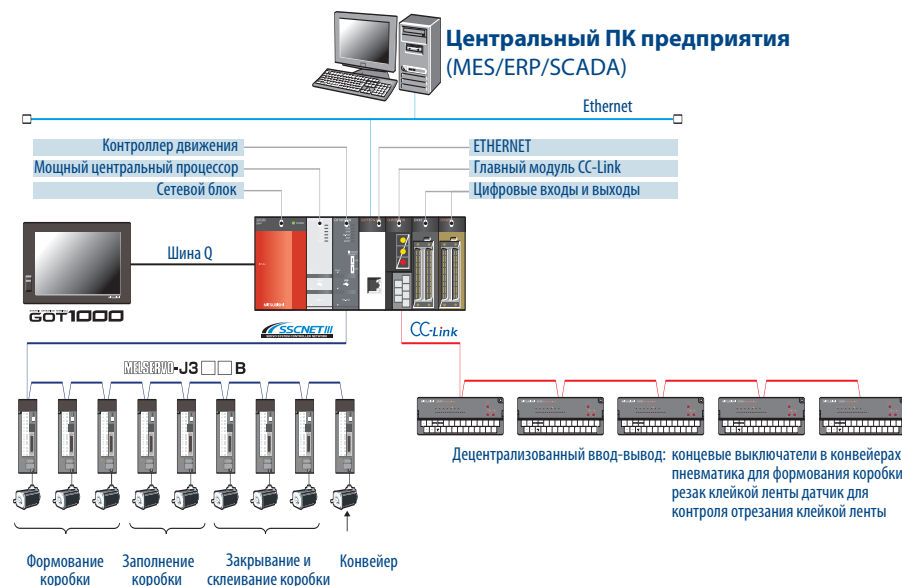


Несмотря на широкое применение пневматических компонентов, на современном производстве все чаще машины управляются программируемым контроллером, так как это позволяет свести к минимуму время простоя и повысить производительность всей установки. System Q специально разработана в расчете на эти требования и предлагает широкий выбор системных компонентов, которые можно легко конфигурировать при решении специфических задач.

Готовим товар к отправке

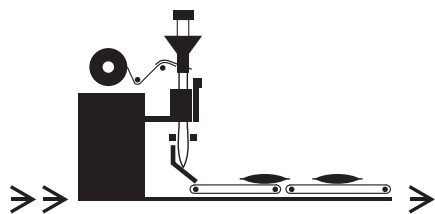
■ Управление конвейерами

Обычно товары требуют окончательной упаковки в картонные коробки. Эту задачу выполняют специальные машины, которые должны работать быстро и эффективно, обращаясь при этом с товаром осторожно и избегая повреждений.



Конфигурация для машины, упаковывающей продукцию в картонные коробки

Фасовка в пакеты



Быстро, эффективно, экономно

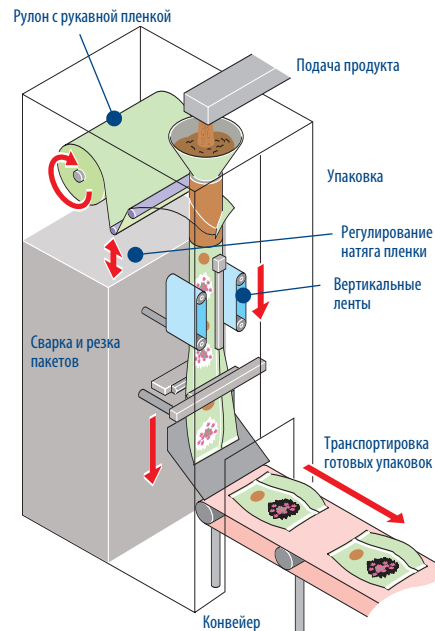
Для простых упаковочных машин, в которых продукция фасуется в пакеты или мешки, Мицубиси Электрик предлагает семейство компактных контроллеров FX с обширным выбором базовых модулей программируемых контроллеров, адаптеров, а также специальных и коммуникационных модулей, т. е. комплексное решение для задач автоматизации этого типа. Помимо щадящего обращения с продукцией, большое значение для пользователей имеет простота машины, способствующая ее надежной и эффективной эксплуатации. Модули позиционирования семейства FX заключают в себе широкие возможности простого позиционирования «от точки к точке», используемого в многочисленных установках.

■ Основные задачи управления

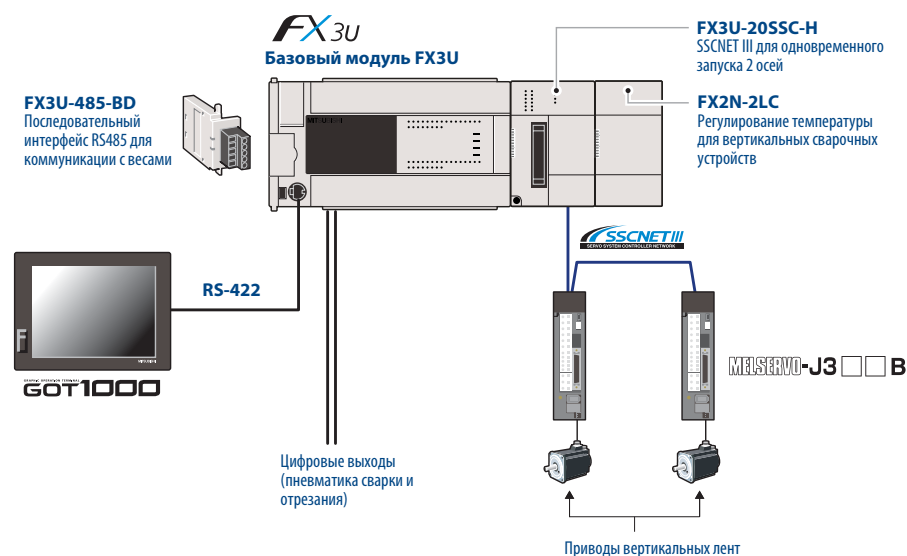
В вертикальной машине для фасовки в рукавные пакеты требуется управлять тремя важными системами: дозировкой продукта, отрезанием и сваркой пакета, а также подачей рукавной пленки и транспортировкой пакетов. Контроллеры серии FX3U Мицубиси Электрик координируют процессы отдельных систем, имеют компактную конструкцию и предлагают широкие возможности для расширения.

■ Оцените стоимость

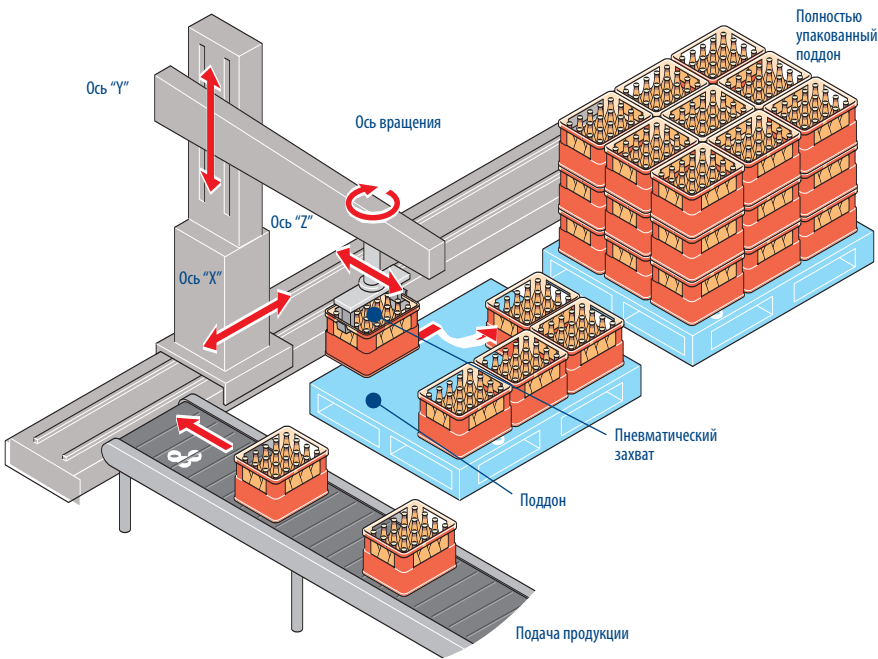
Для дозировки продукт точно взвешивается с помощью небольшого взвешивающего устройства. Через модуль FX3U-485-BD с последовательным интерфейсом RS485 это устройство соединено с программируемым контроллером и сигнализирует ему о том, что в воронке находится правильное количество продукта. В результате контроллер в точный момент открывает заслонку и продукт попадает в пакет. Чтобы предотвратить наезд рукавной пленки на наполнительную трубу, требуются две синхронизированные оси для точного управления подачей рукава. Через сеть управления движением SSCNET III и модуль позиционирования FX3U-20SSC-H эти две независимые оси взаимодействуют, запуская и останавливая рулон пленки и транспортировку заполненного пакета. Постоянный натяг пленки поддерживается с помощью пружинного рычага и механического тормоза рулона пленки.



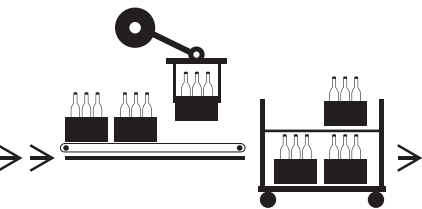
Для данной разновидности упаковочного процесса нужны ролики термической сварки вертикального продольного шва, упрощающего вскрытие пакета, а также двух поперечных швов. Постоянную температуру сварочных устройств можно поддерживать с помощью контроллера FX3U и модуля регулирования температуры FX2N-2LC. Устройство для сварки горизонтального шва перемещается в рабочее положение пневмоцилиндром, управляемым выходными сигналами FX3U. Как только кулачки этого сварочного устройства смыкаются, под действием высокой температуры одновременно запечатывается верх заполненного пакета и дно следующего пакета. Затем готовый пакет отрезается, и выдается сигнал для заполнения очередного пакета.



Палетизация



Задуманный в качестве интеллектуального функционального модуля, QD75 идеально подходит для управления движениями палетировщика. Наглядное программирование релейных диаграмм и особое программное обеспечение для конфигурирования упрощают ввод QD75 в эксплуатацию и поиск неисправностей при эксплуатации. Прочими компонентами (например, конвейерами) можно управлять с помощью прогрессивного преобразователя частоты FR-A700 и трехфазных электродвигателей. Привязку к System Q можно реализовать на основе открытой сети CC-Link, к которой можно подключить и прочие устройства, например, датчики. Благодаря высокой скорости передачи (10 Мбит/с), CC-Link обеспечивает быстрый обмен данными и одновременно снижает затраты на электропроводку. Платформа автоматизации System Q предложит вам гибкое и комплексное решение с оптимизированными показателями и экономией стоимости.



■ QD75 как экономически эффективное решение для управления 4 осями

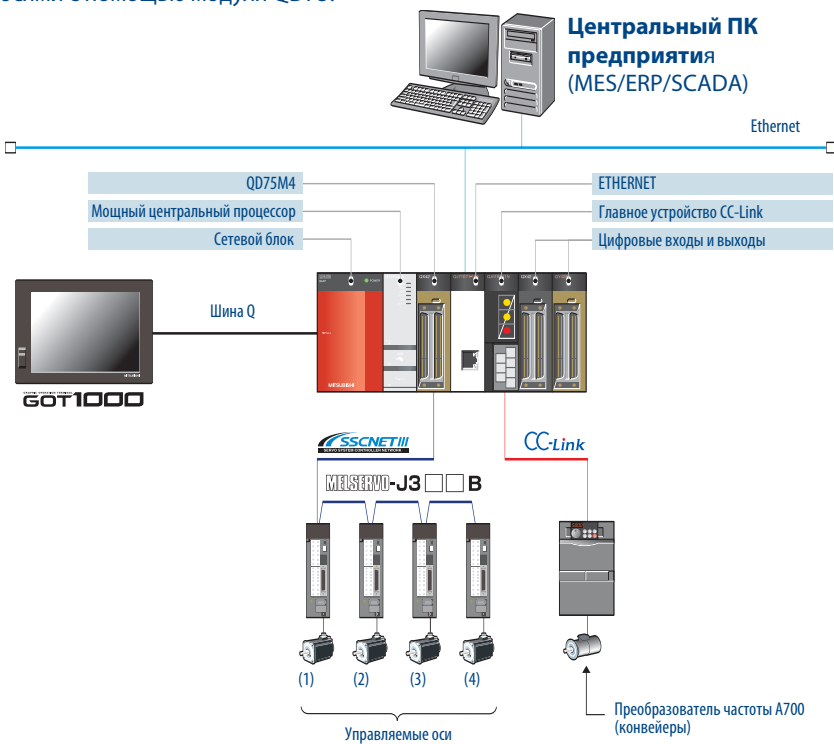
В сравнительно простых установках, не требующих специального контроллера движения, можно точно управлять 4 сервоосями с помощью модуля QD75.

Оптимизированные показатели

■ Эффективная укладка товаров на поддоны

Задачи палетизации и депалетизации имеют много общего. Отличие заключается лишь в том, что один процесс обычно происходит в конце производства, а другой – в начале. В обеих задачах важно точно и надежно укладывать продукцию на поддон или конвейер. Процессы в машинах этого типа, как правило, просты и не требуют сложного управления сервоприводами. Однако важно выбрать развитую и высокоточную систему управления при минимальной стоимости.

Для таких задач идеально подходят модули позиционирования System Q серии QD75.



Конфигурация для палетировщика или депалетировщика

Гарантированное качество

Мицубиси Электрик предлагает обширный выбор продуктов автоматизации высокого качества и имеет устойчивую репутацию новаторского разработчика. Это делает марку Мицубиси Электрик



System Q - платформа автоматизации

лучшим выбором, если для вашей установки нужна надежная система управления.

■ System Q - это нечто большее, чем программируемый контроллер

Наша концепция автоматизации базируется на платформе System Q, охватывающей большой спектр процессоров, от базовых до высокомоощных. Эта система способна работать и в многопроцессорном режиме. Процессоры дополняются множеством модулей ввода-вывода, специальных модулей и аналоговых модулей с высокой разрешающей способностью. Возможности сетевой коммуникации снижают затраты на проводку и экономят стоимость. Платформа System Q может работать со следующими сетями: Ethernet (для соединения с центральным ПК предприятия), MELSECNET/H (уровень контроллеров), CC-Link и Profibus (уровень производственных устройств) и AS-Interface (полевая шина для датчиков и т. п.).

■ Точные и быстрые сервоприводы

Высокоточные сервоусилители серии MR-J3 совместимы с высокоскоростной



MR-J3 - прогрессивная система сервоуправления

сеть управления движением SSCNET III. Сеть SSCNET (Servo System Control Network) разработана Мицубиси Электрик. Благодаря применению оптоволоконных кабелей, она обеспечивает полнодуплексную коммуникацию с очень высокими скоростями передачи, до 50 Мбит/с.

Сервоусилители имеют встроенную функцию автонастройки, которая подавляет вибрации и открывает возможность прецизионного позиционирования с высокой скоростью. Ядром сервоуправления являются контроллеры движения System Q. Возможна совместная работа до трех специальных процессоров для управления движением, соединенных общей шиной. Процессоры для управления движением имеют операционную систему, индивидуально приспособленную к выполняемой задаче. К одному процессору для управления движением



FR-A700 - преобразователи с высокими показателями

можно подключить до 32 сервоосей, при этом время обработки составляет всего 3.5 мс.

■ Трехфазные приводы, экономящие энергию

Преобразователи частоты серии FR-A700 - это идеальное средство для привода насосов, вентиляторов и конвейеров. Охватывая входные напряжения от 200 до 400 В и выходные мощности от 0.4 до 500 кВт, серия FR-A700 включает в себе решение почти для любой прикладной задачи. Благодаря обширным возможностям параметрирования (непосредственно на преобразователе или с помощью компьютера и мощного программного обеспечения для конфигурирования), эти преобразователи очень просты в использовании. Еще одна сильная сторона преобразователей серии FR-A700 - это экономия энергии.

Максимально эффективному использованию двигателя способствует, среди прочего, управление магнитным потоком, благодаря которому двигатель в любой момент работает в оптимальном режиме, и управление возбуждением, сводящее к минимуму потери в двигателе.

Соответствие международным стандартам

Вся продукция Мицубиси Электрик для автоматизации установок сертифицирована по ISO 9001 в отношении качества и по ISO 14001 в отношении охраны окружающей среды. Кроме того, продукция Мицубиси отвечает международным стандартам безопасности, европейским директивам, стандартам UL и требованиям судовых регистров.



■ Мировой центр автоматизации предприятий

Для разработки продукции в соответствии с международными стандартами и поддержки клиентов Мицубиси основала в Северной Америке, Европе и Азии так называемые "Factory Automation Centers".

Совершенство до мельчайших деталей

Комплексная среда разработчика

Концепция программного обеспечения MELSOFT предусматривает богатый выбор средств для программирования, конфигурирования и технического обслуживания всех продуктов автоматизации Мицубиси. Например, программное обеспечение серии GX позволяет не только программировать контроллеры на различных языках (языке релейных диаграмм, списка инструкций и пр.), но и помогает пользователю при вводе оборудования в эксплуатацию, поиске неисправностей и конфигурировании специальных модулей. Программное обеспечение MX является соединяющим звеном для визуализации процесса и коммуникации, например, с персональными компьютерами или оборудованием других производителей. Во многих случаях оно может служить в качестве простой альтернативы для более мощного программного обеспечения SCADA.



MELSOFT включает в себе многие программные решения, призванные повысить возможности вашей установки



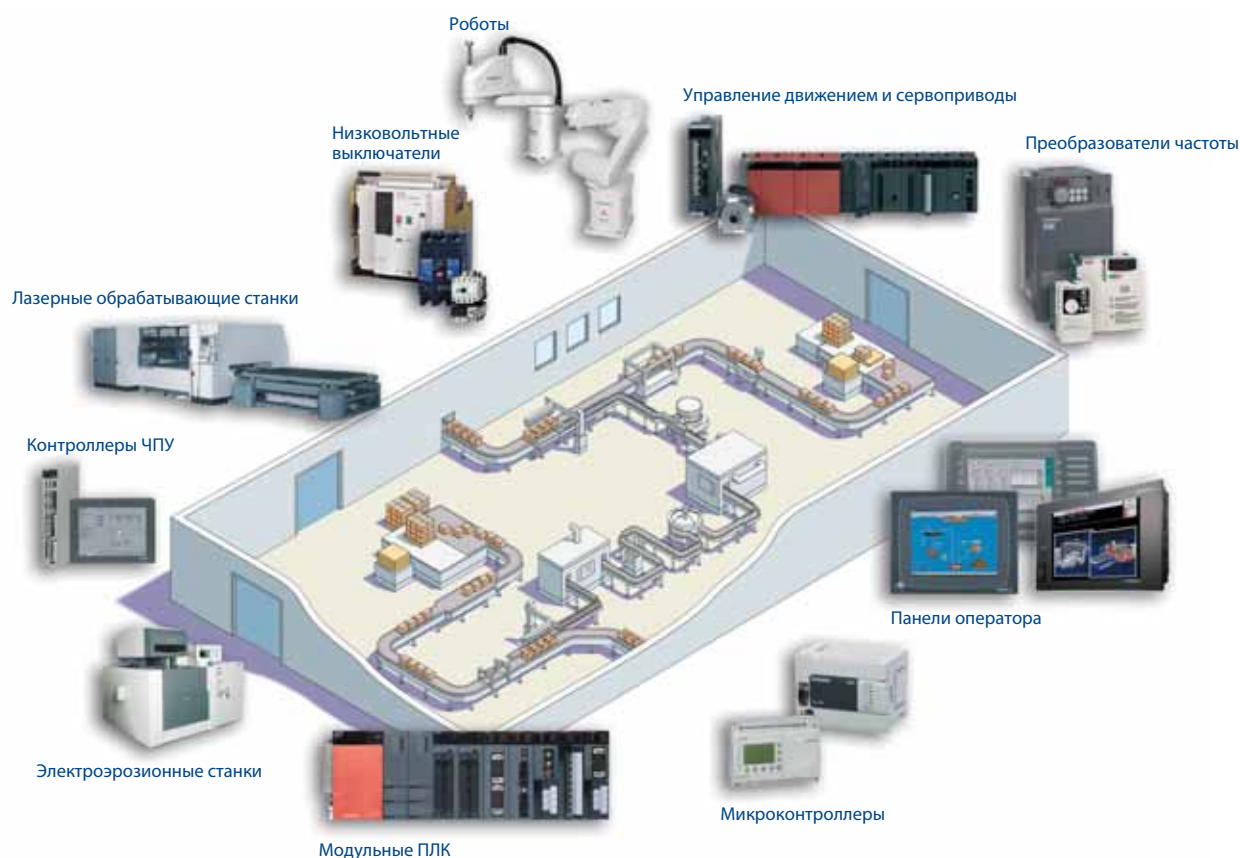
В серии GOT1000 применяется новейшая технология сенсорных экранов.

Операторские экранные страницы для графических панелей оператора GOT1000 можно легко создавать с помощью среды программирования GT-Works. MR Configurator представляет собой программное обеспечение для простого конфигурирования контроллеров управления движением System Q. Настраивать параметры преобразователей частоты серии FR-A700 можно на компьютере, на котором установлено программное обеспечение FR Configurator. В дополнение к среде программирования MELSOFT, в вашем распоряжении имеется большой выбор моделирующего программного обеспечения, которое поможет вам протестировать программу и устранить ошибки, не подключая аппаратуру. MELSOFT - это ключ к решению повседневных задач инженера.

Прогрессивные решения для интерфейса панелей оператора

Мицубиси Электрик производит различные графические панели оператора для коммуникации между человеком и машиной, сокращенно обозначаемые GOT (Grafic Operator Terminal). Серия GOT1000 начинается с компактных приборов ряда GT11 с диагональю экрана 145 мм (5.7") и заканчивается приборами GT15 с диагональю экрана до 380 мм (15"). Экраны данных панелей оператора имеют высокую разрешающую способность и изготовлены по технологии TFT. Благодаря возможности отображения до 65 536 цветов, они пригодны для индикации сложных графиков и даже фотографий. Разъем USB с передней стороны панели существенно упрощает программирование и техническое обслуживание. Панели серии GOT1000 можно подключить к уже имеющимся сетям Мицубиси, например, MELSECNET/H или CC-Link, или подсоединить непосредственно к расширительному слоту монтажной шины серии Q. В последнем случае возможны очень высокие скорости передачи. Производственные или статистические данные (в том числе в формате CSV) можно сохранять на картах памяти типа "компакт-флэш". С этих же карт можно загружать в GOT1000, различные данные.

Мир решений в области автоматизации



Мицубиси предлагает широкий спектр решений автоматизации, от программируемых контроллеров и панелей оператора до контроллеров ЧПУ и электроэрозионных станков.

Имя, на которое можно положиться

Компания Мицубиси основана в 1870-м году и в настоящее время охватывает 45 предприятий в финансовой, торговой и промышленной сфере. Сегодня бренд Мицубиси во всем мире является символом первоклассного качества.

Сферы деятельности Мицубиси Электрик – это авиационная и космическая технология, полупроводники, производство и распределение энергии, техника коммуникации и связи, бытовая электроника, техника зданий и промышленная автоматика. В состав компании входят 237 заводов и лабораторий в более чем 120 странах.

Поэтому вы можете доверить решение задачи автоматизации компании Мицубиси. Мы знаем, как важны надежные, эффективные и простые средства автоматизации и управления.

Являясь одной из ведущих компаний мира с годовым оборотом 3.4 триллиона йен (ок. 30.8 миллиарда US\$) и числом сотрудников более 100 000 человек, Мицубиси Электрик имеет все возможности оказывать самый лучший сервис и поддержку, а также поставлять самые лучшие продукты.

Global partner. Local friend.

Официальные дистрибьюторы

ЗАО «Автоматика-Север» 197376 Санкт-Петербург Ул. Льва Толстого, 7, офис 311 Тел.: +7 812 303 9648 Факс: +7 812 718 3239 E-mail: as@avtsev.spb.ru www.avtomatika.info	Россия	ЗАО «Индустриальные Компьютерные системы» (ICOS) 109428 Москва Рязанский пр-т, 8А, офис 200 Тел.: +7 495 232 0207 Факс: +7 495 232 0327 E-mail: mail@icn.ru www.icos.ru, www.icn.ru	Россия	ООО «Электростиль» 105082 Москва Рубцовская наб., 4, корп.3, офис 8 Тел.: +7 495 545 3419 Факс: +7 495 545 3419 E-mail: info@estl.ru www.elektrostyle.ru	Россия	ООО «РПС-Автоматика» 344007 Ростов-на-Дону Буденовский пр-т, 97, офис 311 Тел.: +7 863 226 3572 Факс: +7 863 219 4551 E-mail: sales@rps-a.ru www.rps-a.ru	Россия	ООО «Электротехнические системы» 630088 Новосибирск Ул. Сибиряков-Гвардейцев, 62, офис 444 Тел.: +7 383 2263572 Факс: +7 383 342 1629 E-mail: ess@ess-sib.ru www.ess-sib.ru	Россия	ООО «КСК-Автоматизация» 02002 Киев Ул. Марины Расковой, 15, офис 1010 Тел.: +38 044 494 3355 Факс: +38 044 494 3366 E-mail: csc@csc-a.kiev.ua www.csc-a.com.ua	СНГ		
ООО «ПТО «Конис» 198099 Санкт-Петербург Ул. Промышленная, 42 Тел.: +7 812 325 3653 Факс: +7 812 325 3653 E-mail: Consys@comsys.spb.ru www.consys.ru	Россия	ЗАО «НПЦ Приводная техника» 123290 Москва 1-ый Магистральный туп., 10, корп.1 Тел.: +7 495 786 2100 Факс: +7 495 786 2101 E-mail: info@privod.ru www.privod.ru, www.plc.ru	Россия	ЗАО «НПЦ Приводная техника» 390029 Рязань Ул. Стройкова, 11, офис 6 Тел.: +7 4912 24 1376 Факс: +7 4912 24 1376 E-mail: ryzan@privod.ru www.privod.ru, www.plc.ru	Россия	ООО «Электростиль» 344056 Ростов-на-Дону Ул. Казахская, 89/1, офис 70 Тел.: +7 863 248 8824 Факс: +7 863 255 6033 E-mail: info@estl.ru www.elektrostyle.ru	Россия	ЗАО «НПЦ Приводная техника» 664075 Иркутск Ул. Байкальская, 239, офис 2-23 Тел.: +7 3952 23 0862 Факс: +7 3952 35 6935 E-mail: irk@privod.ru www.privod.ru, www.plc.ru	Россия	ООО «Техникон» 220030 Минск Ул. Октябрьская, 16/5, офис 703-711 Тел.: +375 17 210 4626 Факс: +375 17 227 5830 E-mail: technikon@belsonet.net www.technicon.by	СНГ		
ЗАО «НПЦ Приводная техника» 195067 Санкт-Петербург Ул. Маршала Тухачевского, 22 Тел.: +7 812 327 1512 E-mail: spb@privod.ru www.privod.ru, www.plc.ru	Россия	ООО «Электротехнические системы» 115114 Москва Деревянная наб., вл.11 корп.А Тел.: +7 495 744 5554 Факс: +7 495 744 5554 E-mail: info@es-electro.ru www.es-electro.ru	Россия	ЗАО «НПЦ Приводная техника» 309514 Старый Оскол Ул. Володарского, 8 Тел.: +7 4725 22 5829 Факс: +7 4725 22 6304 E-mail: oskol@privod.ru www.privod.ru, www.plc.ru	Россия	НПП «Уралэлектра» 620027 Екатеринбург Ул. Свердловка, 11А Тел.: +7 343 353 2745 Факс: +7 343 353 2461 E-mail: info@uralelektra.ru	Россия	ООО «Электростиль» 680030 Хабаровск Ул. Ленинградская, 28, корп. АБК, офис 305А Тел.: +7 4212 25 3466 Факс: +7 4212 41 2730 E-mail: info@estl.ru www.elektrostyle.ru	Россия	«Интехсис» 2060 Кишинев Бул. Траяна, 23/1 Тел.: +373 22 664 242 Факс: +373 22 664 280 E-mail: Intehsis@mdl.net	СНГ	ТОО «Казпромавтоматика» 100008 Караганда Ул. Складская, 2 Тел.: +7 3212 501 150 Факс: +3212 501 150 E-mail: info@kpkaz.com www.kpkaz.com	СНГ

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. /// РОССИЯ /// Москва /// Космодамианская наб., 52, стр. 5
Тел.: +7 495 721 20 70 /// Факс: +7 495 721 20 71 /// automation@mitsubishielectric.ru /// www.mitsubishi-automation.ru



Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germany
Tel.: +49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-4861 120 /// info@mitsubishi-automation.com /// www.mitsubishi-automation.com

Тех. параметры могут быть изменены /// Art.-№ 202708-A /// 07.2007
Все зарегистрированные товарные знаки защищены законом об охране авторских прав.