

ИННОВАЦИОННАЯ КОНВЕЙЕРНАЯ СИСТЕМА

Корчагин Леонид Михайлович

магистрант, Ульяновский государственный технический университет, РФ, г. Ульяновск

Аннотация. В статье обсуждаются современные и важные вопросы конвейерных систем, их разновидности, сферы применения, рассмотрена инновационная конвейерная система, ее функциональные преимущества и эффективность перед традиционными конвейерами. Раскрыта важная задача – рассказать об инновационном высокоэффективном продукте.

Ключевые слова: конвейерная система, инновационная конвейерная система, традиционная система, Rexroth, гибкая система, конвейерное решение.

В настоящее время конвейерные системы являются популярным продуктом на рынке производств. Они применяются почти в каждой сфере деятельности: сельскохозяйственные, и пищевые предприятия, промышленные структуры, торговля и сфера услуг, сборочные цеха, огромные сети складских помещений: такие известные маркетплейсы как Ozon и WildBerries и так далее.

Конвейерная система представляет собой непрерывно работающий транспортер с различными видами поверхности, по которым происходит перемещение объектов. Конвейер способен перемещать любые грузы на расстояния в зависимости от вида перемещаемой поверхности и технических характеристик грузоподъемности, гибкости системы и мощности привода транспортера.

Конвейеры можно классифицировать:

- в зависимости от структуры трассы: наклонные (с возможностью изменения угла наклона), горизонтальные (прямые), поворотные, L-образные, Z-образные, альпийские, гибкого исполнения.

- в зависимости от типа поверхности: ленточные, цепные, пластинчатые, скребковые, подвесные, роликовые, желобчатые и другие.

В современных условиях конвейерная система применяется для автоматизации различных процессов производства и в местах, где требуется минимизировать ручной труд персонала. [2]

Максимально достичь высоких результатов по оптимизации производств возможно с помощью инновационной конвейерной системы (далее ИКС) от Rexroth Bosch Group (рис.1). [1, с.2]



Рисунок 1. Конвейерная система Rexroth VarioFlow plus

ИКС соответствует высоким стандартам и удовлетворяет высоким требованиям рынка. Она обладает гибким планированием и высокой скоростью пуска в эксплуатацию благодаря продуманному исполнению приводов: место установки двигателей возможно непосредственно в рабочей зоне. Уникальная технология соединения экономит время монтажа и предоставляет возможность нарастить систему.

Благодаря решению, которое предлагает конвейерная система Rexroth, появляется возможность различных вариаций гибкого исполнения системы, свободный выбор места установки двигателей, поверхность скольжения не требует длительной механической обработки, минимизация шума и износа, экономия времени из-за отсутствия большого количества крепежных элементов.

ИКС создает оптимальные рабочие условия благодаря тихой работе и простоте обслуживания. Её улучшенные характеристики скольжения и материалы с низким коэффициентом трения обеспечивают тихую рабочую атмосферу, а меньшее количество стыков и низкое трение качения на горизонтальных поворотных участках способствуют снижению износа, сокращению простоев и увеличению срока службы.[1, с.6]

Благодаря многолетнему опыту, надежным компонентам и инновационным технологиям система состоит из сдвоенного ленточного конвейера и роликового аккумуляционного конвейера для транспортировки грузов (продуктов) весом до 300 кг. Также в инновационную систему встроена система идентификации, которая предназначена для контроля паллет в системе и обеспечения документирования информации.

Конвейерное решение Rexroth для широкого спектра вариантов первичной и вторичной упаковки

ИКС не требует технического обслуживания и отличается надежностью, гибкостью и повышенной производительностью. Стандартны компоненты Rexroth позволяют размещать конвейеры в самых стесненных помещениях. Теперь формы, габариты и геометрия первичной упаковки не являются причиной отказа от запуска производства, так как конвейерная система может подстраиваться под любые требования упаковки и гарантировать безопасность перемещения, распределения и сбора продукции.[3]

Традиционные системы сильно уступают инновационной системе от Bosch Group в поворотном исполнении системы. Если в традиционной, объемные изделия требуют повороты большого радиуса с высоким коэффициентом трения, то Rexroth использует иной подход: повороты с шариковыми подшипниками, которые снижают трение и износ, а также потребность в

энергии и увеличении допустимой нагрузки.

Конвейерное решение по транспортировке и перекладке продукта имеет возможность быстрой и легкой настройки под нужды клиента окончательной упаковки. Картонные упаковки перемещаются по многоосным порталным системам Rexroth, точно размещаются и штабелируются на транспортных паллетах согласно установленной программы (рис.2).[1, с.14]



Рисунок 2. Конвейерное решение для широкого спектра вариантов первичной и вторичной упаковки

В конвейерном решении для сборочных производств используются дополнительно системы RFID для идентификации и хранения данных изделий, а что касается транспортировки деталей между разными производственными процессами и машинами, то Rexroth является эффективным решением (рис.3). [1, с.16]





Рисунок 3. Конвейерное решение для сборочных производств и связующих машин

На основании вышеизложенного можно твердо сказать, что данная система из-за широкого спектра применения способна заменить все виды конвейерных систем комплексно. Более того, она является инновационной, экономичной, надежной и эффективной разработкой, которая в настоящее время применяется на уже многих видах производства и удовлетворяет высоким требованиям заказчика.

В настоящее время конвейерная система Rexroth VarioFlow plus с высокоэффективной производительностью является максимально доступным предложением на современном рынке – это и является ключевым фактором, который определяет производительность технологических процессов.[1, с.26]

Список литературы:

1. VarioFlow plus – инновационная конвейерная система [Электронный ресурс]: электрон.кат. 2014. №9 (Артикул №RRS999000201). URL: <https://dc-ru.resource.bosch.com> (дата обращения: 20.12.2020);
2. Е-Конвейер. [Электронный ресурс]: каталог продукции: электрон.кат. 2020. URL: <https://www.e-conveer.ru/catalog> (дата обращения: 20.12.2020);
3. Сборочные и конвейерные системы [Электронный ресурс]: электрон.кат. (EN). 2019. URL: <https://www.boschrexroth.com/> (дата обращения: 22.2.2020).