

Роботкары AGV на производстве Seeberger в Германии

SEEBERGER GmbH, ведущий производитель сухофруктов и орехов Германии, на своем заводе в городе Ульм использует автоматизированные транспортные системы (AGV) Rocla. На предприятии в Ульме занято более 500 сотрудников. Последние несколько десятилетий семейная компания быстро росла и развивалась и в настоящее время является лидером в производстве сухофруктов и орехов в Германии. Seeberger также известен как производитель качественного кофе.

В Seeberger интенсивный грузопоток, поэтому автоматизированное решение Rocla AGV стало очень привлекательным и экономически эффективным для предприятия. Основными факторами при выборе Rocla AGV компанией Seeberger были точно синхронизированная подача сырья на упаковочные машины и минимальное вмешательство в существующую инфраструктуру. Автоматизированное решение Rocla AGV полностью соответствует данным критериям. Пять автоматизированных погрузчиков Rocla (AGV) транспортируют сырье со склада на производственный комплекс Seeberger GmbH.

Паллеты с сухофруктами и орехами относительно легкие, и именно поэтому Seeberger выбрал автоматизированный погрузчик Rocla ATX12 в 2012 году. Модель ATX12 – это автоматизированный погрузчик, разработанный специально для транспортировки поддонов, способный поднимать грузы до 1250 кг на высоту 1800 мм. Конструкция этого роботкара является модульной и очень компактной, что делает её особенно подходящей для использования в помещениях с ограниченным пространством.



Безопасный и эффективный

Менеджер проекта Марк Эберхардт доволен автоматизированной транспортной системой (AGV) компании Rocla. Он подчеркивает её надёжность и эффективность. «Rocla AGV и автоматизированный высокоуровневый склад контролируются нашей системой управления производством (PMS). Она обеспечивает оптимальное взаимодействие всех систем между собой. Мы достигаем максимального использования пропускной способности роботкаров Rocla AGV благодаря минимальному времени ожидания на складе и точно синхронизированной доставке сырья к упаковочным машинам. Высокий уровень автоматизации гарантирует, что нужные товары находятся

в нужном месте в нужное время и в нужных количествах. Кроме того, мы постоянно мониторим текущий грузопоток товаров и уровень запасов», – говорит Марк Эберхардт.

Марк Эберхардт – один из четырёх инженеров Seeberger. Он работает в компании почти четыре года, и с самого начала занимался внедрением системы Rocla AGV. Система была спроектирована и изготовлена в соответствии со спецификациями Марка Эберхардта и его коллег. После ввода в эксплуатацию были проведены окончательные корректировки с учётом всех фактических условий производства. Тесное сотрудничество компаний Seeberger и Rocla стало залогом успешности проекта.



«Перед вводом в эксплуатацию был составлен чёткий план, на каждом этапе которого проводились всесторонние испытания роботкаров. Только после этого машины приступили к работе. Мы потратили достаточно времени на каждую фазу, чтобы достичь наилучших результатов. Система Rocla AGV работает очень стабильно с момента последней оптимизации. Никаких серьёзных исправлений и доработок не было», – с удовлетворением отмечает Марк Эберхардт.

По общему признанию, сотрудники компании сначала настороженно отнеслись к своим новым автоматизированным «коллегам». Однако вскоре отказались от своих сомнений, когда стало ясно, насколько надёжно, безопасно и эффективно работает система Rocla AGV. С начала эксплуатации Rocla AGV на заводе Seeberger, не было ни одной аварии или порчи имущества.



Надёжные работники

Автоматизированные транспортные средства (AGV) независимо друг от друга приезжают в зарядную комнату для зарядки аккумуляторов, если нет заданий на транспортировку или если необходимо подзарядить аккумуляторную батарею. В условиях стандартной загруженности заряда батареи хватает для работы в течение одной смены. Роботизированные погрузчики, работающие на аккумуляторных батареях, высоко ценятся за бесшумную работу и низкий уровень выбросов. Традиционные вилочные погрузчики гораздо больше подвержены повреждениям, так как они управляются людьми.

Автоматизированные погрузчики, работающие без оператора, передвигаются с помощью лазерной навигационной системы. На подъёмной мачте установлен навигационный лазер, который роботкары используют для поиска рабочего маршрута посредством триангуляции. Интерфейс автоматизированной системы управления AGV используется для определения точного местоположения всех транспортных средств в режиме реального времени. Системная связь осуществляется посредством беспроводной локальной сети (Wlan), что позволяет транспортным средствам поддерживать постоянный контакт с системой управления, сообщая о своем статусе и положении и соответственно получая свои транспортные задания. Транспортное задание присваивается наиболее подходящему роботкару с учётом маршрутизации и возможных приоритетов.

Автоматизированные погрузчики идентифицируют своё окружение с помощью датчиков. Таким образом, препятствия могут быть быстро обнаружены, что позволяет транспортному средству автоматически тормозить в зависимости от ситуации, а при необходимости совершить аварийную остановку. Как только препятствие будет удалено, роботкары автоматически продолжают движение. AGV практически бесшумны.

Транспортные средства обращают на себя внимание с помощью визуальных и акустических предупреждающих сигналов.

Скорость автоматизированных погрузчиков относительно низкая, что обеспечивает безопасные условия работы сотрудникам Seeberger. Высокий уровень эффективности поддерживается непрерывной работой системы. Марк Эберхардт считает, что автоматизированная транспортная система окупит себя менее чем за три года.

Специальная рампа

На заводе Seeberger есть рампа с углом наклона 9%. Одна из задач проекта заключалась в том, чтобы интегрировать эту рампу в маршруты транспортных средств, не оказывая отрицательного влияния на общую производительность AGV. Для этого необходимо было внедрить дополнительные меры безопасности, чтобы обеспечить избыточное обнаружение рампы и, таким образом, ограничить скорость в этой области. Поскольку для таких приложений нет стандартных решений, компания Rocla работала в тесном сотрудничестве с Seeberger и соответствующей профессиональной ассоциацией для разработки специального решения для существующих условий.

Независимое обнаружение рампы было достигнуто с помощью дополнительных установок на рампе и транспортных средствах. Магнитный переключатель, установленный на роботкаре, активируется и деактивируется с помощью магнитных полос в полу. Отдельный датчик также определяет угол наклона AGV, вызванный рампой. Это позволяет машинам легко обнаружить рампу, вследствие чего автоматизированные погрузчики значительно снижают скорость в этой области, что также соответствует правилам техники безопасности.

Пол рампы также снабжен специальным покрытием для усиления трения и, таким образом, обеспечивает улучшенные характеристики торможения.