

# Автономные мобильные роботы для продуктовых складов идут в ногу со временем

By Bruno Adam,  
Omron Mobile Robot Business Director Europe

Производителей продуктов питания и напитков все чаще просят расширить ассортимент предлагаемых устройств без ущерба для их производительности. Из-за этого заметно возросли количество и сложность проводимых испытаний. Бруно Адам, директор европейского подразделения мобильных проектов Omron, рассказывает о том, как интеллектуальные мобильные роботы меняются в соответствии с требованиями пищевой отрасли будущего.

Как и во многих других отраслях промышленности, изготовители продуктов питания и напитков испытывают постоянное давление, вынуждающее их повышать производительность и объемы продаж, в то же время сохраняя расходы на низком уровне. Естественной реакцией производителя в такой ситуации будет увеличение объемов производства. Но это решение не так-то просто воплотить в жизнь. Потребители требуют расширить ассортимент продукции, не довольствуясь существующими предложениями. В ответ производители разрабатывают новые ароматизаторы и продукты без сахара или клейковины, а также меняют размеры упаковок. Увеличить объем производства сейчас намного сложнее, чем раньше.

Противоречивые требования вынуждают производителей продуктов питания и напитков адаптировать производственные линии к потребностям покупателей, не жертвуя при этом производительностью. Некоторые компании устанавливают специализированные линии меньшего размера, другие пытаются нарастить производство, добавляя новые линии. В обоих случаях



“Having the flexibility to release manpower from repetitive jobs to more productive employment, while being able to provide comprehensive, fully automated traceability will be a real gamechanger in fast paced food production and supply environments”

Bruno Adam

возрастает количество испытаний и проверок. Все чаще возникает потребность перемещать по производственной площадке небольшие количества изделий. Из-за дополнительных сложностей использование имеющихся производственных линий вызывает ряд вопросов.

Увеличение количества пробных образцов затрудняет идентификацию и отслеживание, что, в свою очередь, требует внедрения мощной системы учета. Более того, перемещение изделий в пределах завода в основном осуществляется вручную, при этом преимущества, полученные благодаря автоматизации, сводятся на нет стоимостью дополнительной рабочей силы.

В качестве альтернативы предлагается использовать автоматизированные управляемые устройства. Эти мобильные роботы могут перемещать изделия из одной точки в другую. Как правило, при этом они ориентируются

по физическим меткам, например, напольным магнитам или линиям, нанесенным краской. У этих устройств имеется существенный недостаток: для выполнения другого задания нужно изменить расположение навигационных меток, что вызывает простои.

Единым решением обеих задач стало новое поколение мобильных роботов. Автономные интеллектуальные машины (AIV), например, Omron LD, на основе полученной от собственных датчиков информации создают карту местности и не нуждаются в навигационных метках. Перед началом работы необходимо поместить робота на пол в нескольких местах и подождать, пока тот изучит окружающее пространство. Ориентируясь по карте, AIV может самостоятельно прокладывать маршрут между двумя точками. Датчики обнаруживают движущиеся объекты на пути следования устройства, например, людей. Также конструкция предусматривает вертикальные датчики, позволяющие объезжать препятствия, в том числе лужи на полу, и избегать столкновения с нависающими предметами.

Программное обеспечение позволяет управлять парком роботов размером до 100 НПУ. ПО также упрощает перемещение НПУ, сообщая о препятствиях на предполагаемом маршруте или помехах на полу. Если управляющее ПО встроено в систему управления

производством, как ПО Sysmac компании Omron, все загрузки и разгрузки устройств заносятся в память. НПУ может проверить правильность загрузки, связавшись со станком по WiFi или оптической сети. Такая комплексная система позволяет собирать точную и надежную информацию для проведения испытаний, сокращает количество ошибок и снижает вероятность дорогостоящих отказов.

Различные конфигурации AIV позволяют выполнять самые разнообразные задачи, связанные с производством продуктов питания и напитков. Например, существует модификация устройства с плоской поверхностью или с запирающимся ящиком для перемещения различных изделий, но в этом случае загрузка и выгрузка устройства выполняются вручную. К полностью автоматизированным модификациям относятся конвейеры и тележки, в том числе линейка тележек Omron LD, запущенная в производство в 2017 г.

«Возможность освободить персонал от выполнения рутинной работы и переключить его на выполнение более продуктивных задач, в то же время обеспечив полномасштабную и полностью автоматизированную отслеживаемость действий, станет настоящим прорывом для производителей и дистрибьюторов, занятых в быстро развивающейся пищевой отрасли», — подвел итог Адам.



[For more information](#)

[industrial.omron.eu/food-beverage-industry](http://industrial.omron.eu/food-beverage-industry)

Autonomous food robots