

Применение роботов для автоматизации систем транспортировки готовой продукции

Лившиц Ю.Е., Синицын А.В., Виничук А.В., Прокопович Д.Н.
Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь уделяется большее внимание повышению конкурентоспособности производимой продукции: проводится модернизация производственных мощностей, внедряются новые инновационные технологии. Но в условиях современного рынка важно не только производить качественную продукцию, нужно доставлять ее к потребителю с минимальными издержками в точно установленные сроки. Для этого необходимо создавать на предприятиях автоматизированные системы учета, транспортировки, хранения и складирования готовой продукции. Внедрение этих систем обеспечивает сокращение издержек и повышает эффективность управления материальными потоками, что доказывается опытом их применения в странах ЕС.

Целью данной работы является анализ и адаптация опыта проектирования и эксплуатации автоматических систем транспортировки готовой продукции производства компании «Elettric80». Исходная информация была получена в ходе стажировки на головном предприятии компании в Италии.

Концепция построения системы — технология «FREEWAY». Ее основа - создание роботизированных транспортных систем объединяющих в себе: РТК формирования паллет, робокары для транспортировки паллет, высокопроизводительные РТК упаковки в стрейч-пленку «Silkworm», РТК контроля качества паллет, систему диспетчеризации и учета грузопотока WMS (Warehouse Management System). Анализ показал, что внедрение подобных систем требует больших капиталовложений. Это сдерживает их внедрение на белорусских предприятиях. Однако элементы таких систем являются самостоятельными и могут применяться как по отдельности, так и в комплексе. Применение РТК упаковки в стрейч-пленку рассмотрено в проекте модернизации линии упаковки плитки на ОАО «Керамин». Использование автоматических транспортных систем, построенных по технологии «FREEWAY», может быть эффективным и целесообразным на белорусских предприятиях пищевой, химической промышленности, а также на других предприятиях с массовым производством.

Следует отметить, что все первоначальные капиталовложения окупаются в течение нескольких лет. Что показано на примере проекта модернизации на предприятии молочной промышленности.