

первой сотне национальных брендов занимает 17 место, и пр., дальнейшее развитие и расширения ареала интеллектуальной собственности, разработка новых идей поможет Беларуси создавать конкурентоспособный товар, который будет востребован потребителем больше, чем товары западных фирм, и сможет быть продан с прибылью.

МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ

Ковалева С.А.

Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Чигринова Н.М.

Мехатронные системы – это комплекс машин с компьютерным управлением, предназначенный для выполнения конкретной задачи.

Преимущества мехатронных систем: относительно низкая стоимость, высокое качество продукции, высокая надежность и долговечность, компактность, хорошие массогабаритные и динамические характеристики, гибкость.

Мехатронную систему складирования часто называют роботизированной системой. Ключевым элементом системы является робот. В настоящее время в сравнении с предшествующими годами стоимость роботов уменьшилась на 20%, вес – на 50%, время монтажа – на 20%, количество деталей в системе – на 30%, быстродействие – на 200%, время сервисного обслуживания – на 30%.

Основные причины внедрения роботизированных систем:

1. Снижение расходов.

Например, поскольку никаких особых требований по освещенности и температурному режиму рабочих мест роботизированных систем не существует, можно значительно сэкономить на платежах за электричество.

2. Замена работников роботами влечет за собой экономию на заработной плате, и вместе с тем снижает расходы, связанные с обучением рабочих, выплатами по больничным листам и страховкам. Роботам не требуется проходить курсы повышения квалификации, все это осуществляется простым перепрограммированием.

3. Роботы – это повышение эффективности складирования.

Роботы не склонны к утомлению, не способны отвлекаться в процессе работы с вытекающим из этого снижением качества выполняемой работы, могут работать круглосуточно, без перерывов.

4. Роботы – это значительная экономия места на складах.

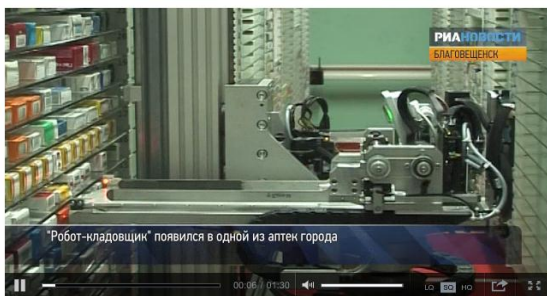
Роботы можно размещать на стенах или на потолке.

5. Роботы – это идеальная безопасность при складировании грузов и минимум травматизма.

6. Роботы требуют минимального обслуживания и запасных частей.

Типовая система складирования состоит из механического оборудования (стеллажи, погрузчики) и системы автоматизации.

Одним из последних разработанных роботов является умный аптечный робот-манипулятор, который находит на складе нужные лекарства и в считанные секунды доставляет провизору. Этот уникальный аппарат дополнительно является еще и кладовщиком. Он способен аккуратно и по размеру определить товар по полкам на складах. Робот-манипулятор позволяет хранить на складе порядка 20000 упаковок и обрабатывать заказ на выдачу в течении 60 секунд. Эта система уже существует в России, и называют ее роботоскладом.



"Робот-кладовщик" ищет лекарства на складе и доставляет их провизору

В Беларуси применение роботов пока ограничено. Причинами отставания от высокоразвитых стран, таких как Япония, Китай, США, является недостаточная информированность технических специалистов, мизерные затраты на внедрение роботизированных систем, низкая стоимость ручного труда.

В настоящее время нет никаких непреодолимых препятствий к внедрению роботов на складах. Одной из проблем автоматизации в роботизированности склада является угроза безработицы для людей, которые заняты в соответствующей отрасли.

Одной из важных задач молодых специалистов Республики Беларусь, видящих свою будущую работу в создании современных логистических систем в стране, – это разработка новых идей, их патентование и внедрение робототехники в складских хозяйствах.