



Автоматизация технологических процессов и производств.

Автоматизация производственных процессов – основное направление, по которому в настоящее время продвигается производство во всем мире. Все, что раньше выполнялось самим человеком, его функции, не только физические, но и интеллектуальные, постепенно переходят к технике, которая сама выполняет технологические циклы и осуществляет контроль за ними. Роль человека во многих отраслях уже сводится лишь к контролеру.



Автоматизация включает в себя множество отраслей:

- Машиностроение
- Связь
- Транспорт
- Сферы здравоохранения
- Банковские структуры
- Пищевая промышленность



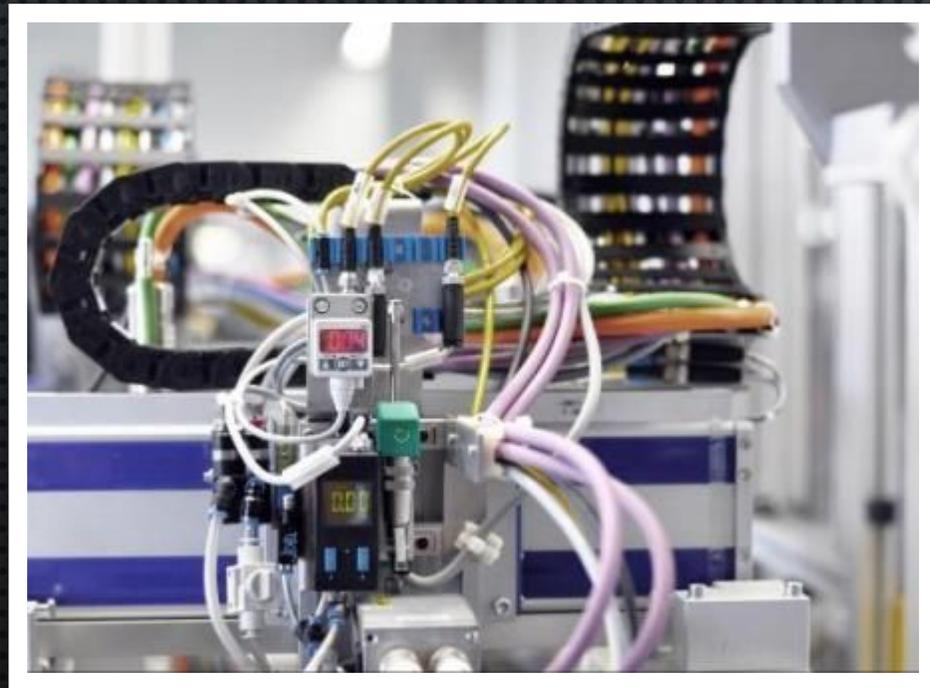
Виды автоматизации производства.

- 1) Частичная автоматизация
- 2) Комплексная автоматизация
- 3) Полная автоматизация

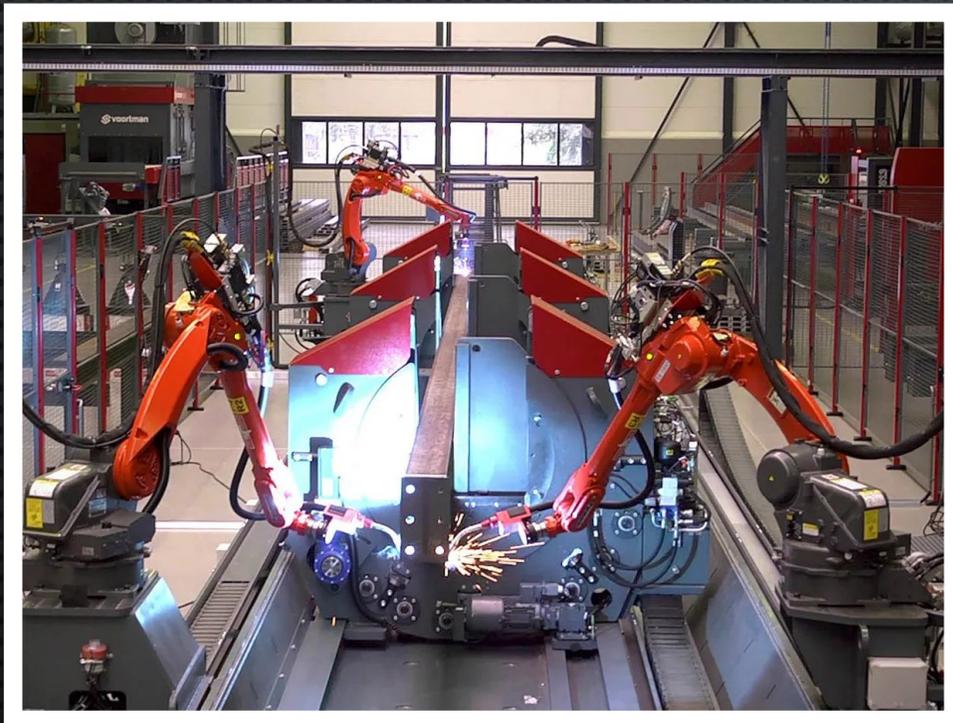


Каждая система состоит из компонентов, которые выполняют определенные функции. В автоматизированной системе датчики снимают показания и передают для принятия решения по управлению системой, команду выполняет уже привод. Чаще всего это электрическое оборудование.

При автоматизированной системе управления датчики передают показания на пульт оператору, а он уже, приняв решение, передает команду исполнительному оборудованию. При автоматической системе – сигнал анализируется уже электронными устройствами, они же, приняв решение, дают команду устройствам-исполнителям.



В настоящее время автоматические системы управления не только ведут производственный процесс, но также контролируют его, отслеживают возникновение внештатных и аварийных ситуаций. Они запускают и останавливают технологическое оборудование, отслеживают перегрузки, отрабатывают действия в случае аварий.



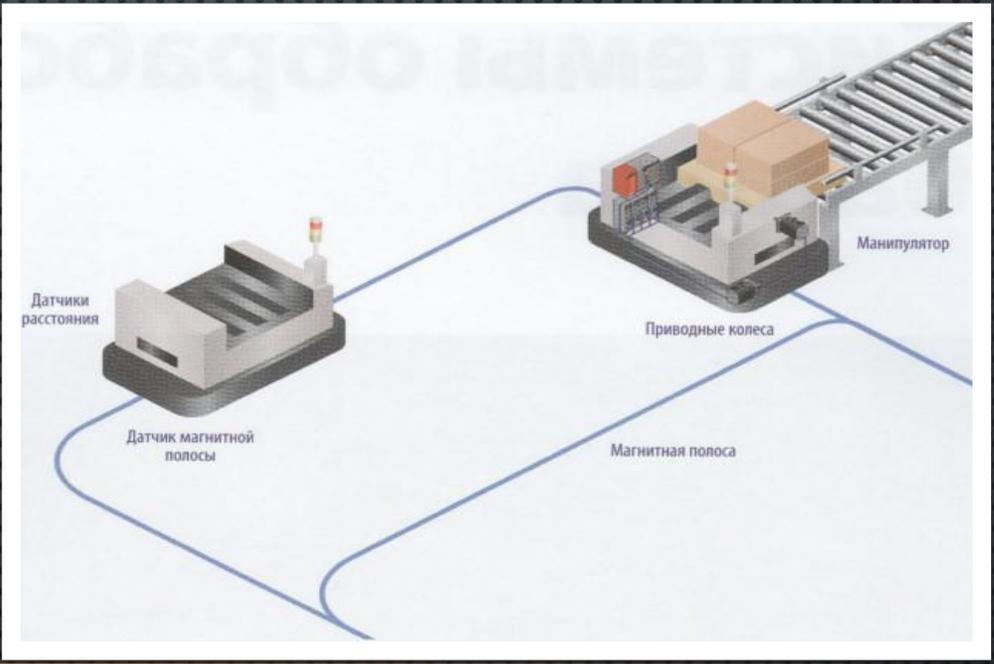
Примеры автоматизации технологических процессов.

Крупнейшим направлением в области автоматизации оборудования является создание станков с числовым программным управлением (ЧПУ).



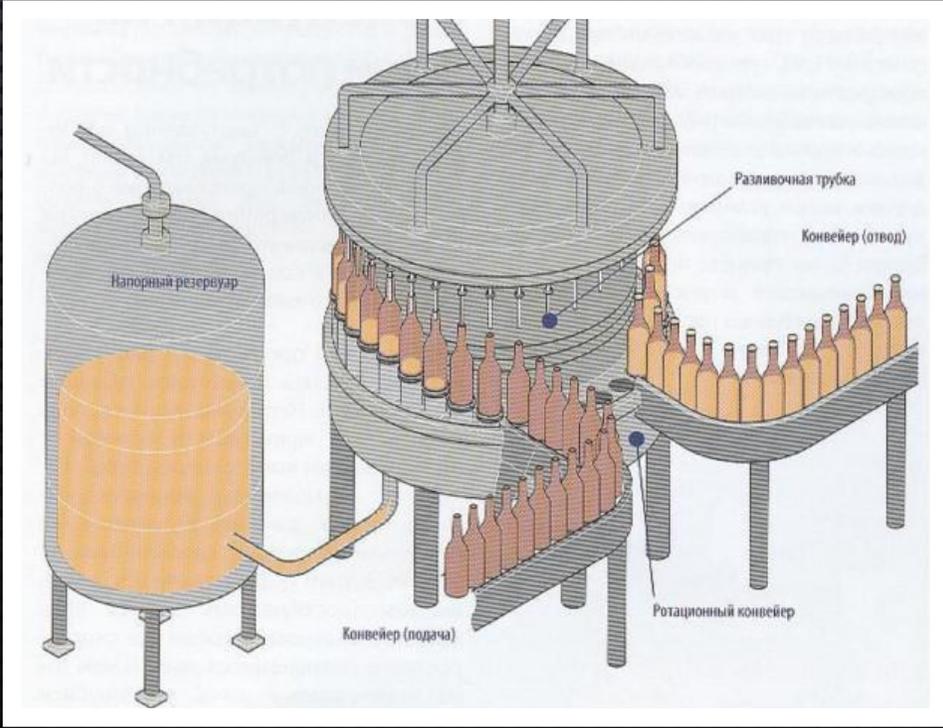
- В машиностроении :

Роботизированная тележка

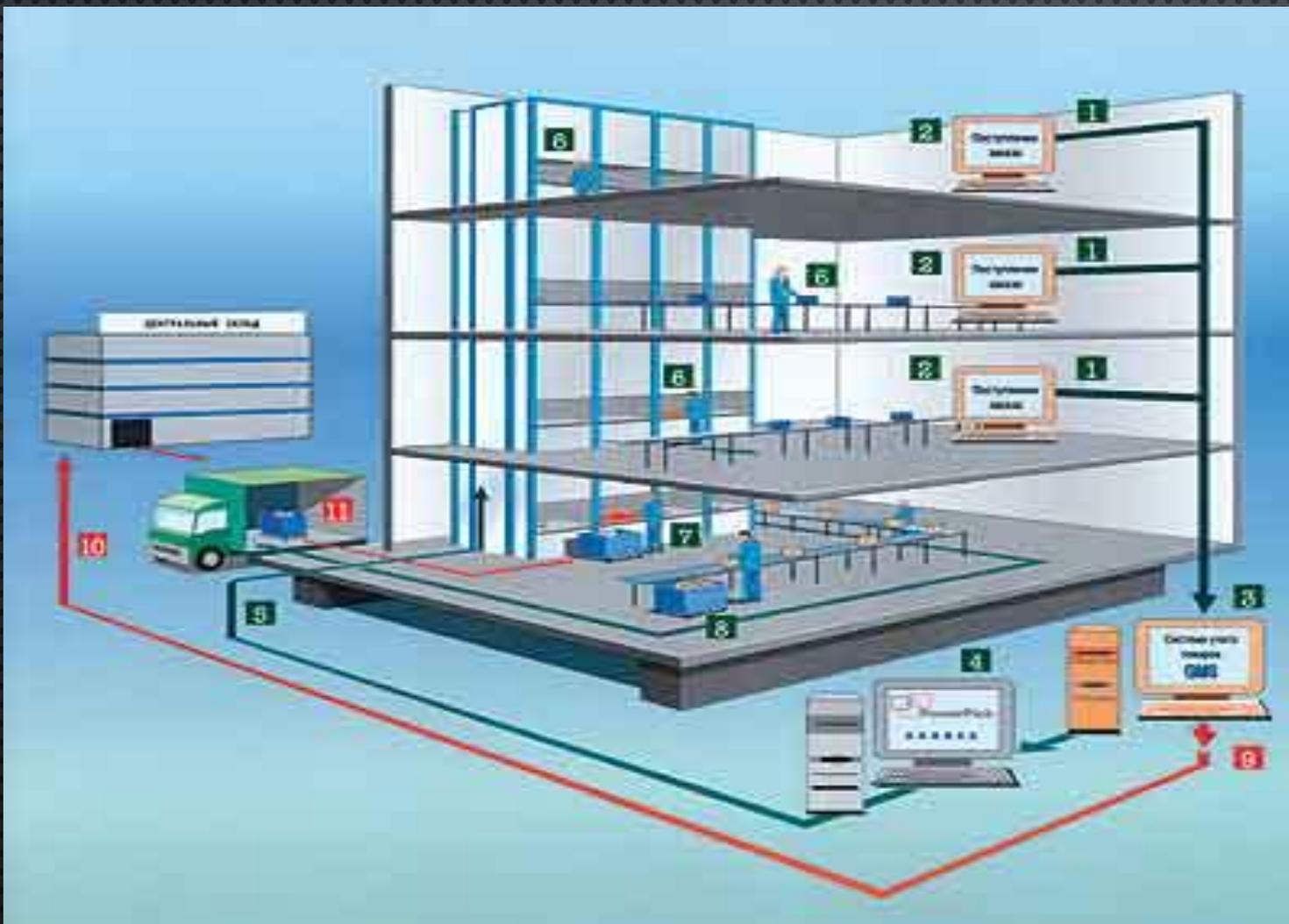


- В пищевой промышленности:

Разлив в бутылки



Автоматизированные складские устройства.



Специальность «Автоматизация технологических процессов и производств» представляет собой во время обучения совокупность средств и методов, которые направлены на то, чтобы реализовать системы, которые позволяют управлять процессами без непосредственного в них участия человека (или же для него остаются самые важные вопросы).

Наибольшее внимание уделяется технологическим и производственным процессам, технической диагностике, научным исследованиям и производственным испытаниям.

