

Механотронные системы автоматизации технологических процессов пищевых производств

Ю.Б. Беляев, А.И. Левченко

Национальный университет пищевых технологий, Украина, Киев

Солнечная система состоит из планет, планеты – из материалов с элементами таблицы Менделеева; в микромире молекулы состоят из атомов и ионов, атомы – из протонов и нейтронов, а последние – из мельчайших частиц, в технике продукт переработки сырья складывается из разного рода материалов в твёрдом, жидком, газообразном или плазменном состоянии, покупных комплекующих, сборочных единиц (узлов) и деталей [1].

В современных подходах к созданию эффективных технологических процессов и систем управления с использованием оборудования, превалирует *меха(но)троника* (mechatronics) – «наука про всё» – органично-синергетическое сочетание разных типов механизмов и «искусственного интеллекта» на основе развивающейся микроэлектроники и информационных технологий [2].

Бытовые и производственные «умные» машины-автоматы с механизмами и регулирующими органами созданы на принципах механотронного подхода: компьютеры, стиральные и посудомоечные машины, манипуляторы и роботизированные комплексы в различных отраслях промышленности.

Особое значение такого экономически выгодного подхода присуще производству как пищевых, так и фармацевтических продуктов большого и малого ассортимента тиража, цехами, заводами, корпорациями.

Автоматизированные поточные линии выпуска пищевой продукции, логистика и комплексы складирования, транспортировки и хранения, аппаратно-машинные программируемые агрегаты требуют модернизации и обновления производства сахара, спирта, хлеба, мучных изделий, разнородных конфет, напитков, рыбной продукции, мясных и овощных консервов и т.п.

Например, обычная автоматизированная поточная линия, состоящая из традиционной машины-автомата расфасовки жидкого или густого молочного продукта вместе с параллельной операцией – подачей стеклянной или пластиковой тары, решает задачу выпуска потребительской продукции.

Вывод: активное взаимное обогащение новыми достижениями и знаниями множества отраслей науки группами специалистов (технологов, механиков, электроников, программистов) ведёт к экономическому подъёму отечественной пищеперерабатывающей отрасли промышленности.

Литература

1. *Губарев А.П.* Механотроника: от структуры системы к алгоритму управления: Учеб. пос. /А.П. Губарев, О.В. Левченко // К.: НТУУ«КПИ», 2007. – 180 с.
2. *Пашков Е.В.* Электро-пневмоавтоматика в производственных процессах, 2-е издание, Учеб. пос. / Е.В. Пашков, Ю.А. Осинский, А.А.Четвёркин // Севастополь СевНТУ, 2003.– 496 с.