

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВ

Абдуганиева Юлдузой Шахабидиновна

*Старший преподаватель кафедры «Математика и информатика» ТашДТУ
Алмалыкского филиала.*

Аннотация. В данной статье рассматривается автоматизация производственного процесса и существующие проблемы в этом процессе.

Ключевые слова. Экономика, машиностроение, цифровизация, производство, автоматизация, развитие.

В современных условиях цифровизация экономических процессов и информационные технологии проникают во все сферы деятельности. В Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы планируется сделать цифровую экономику основным «драйвером» экономического развития и увеличить ее масштабы. не менее чем в 2,5 раза. Была поставлена задача увеличить объем производства программного обеспечения в 5 раз и его экспорта в 10 раз до 500 миллионов долларов. Для решения этих задач установлен широкий комплекс мер по широкому внедрению цифровой экономики и ее поддержке, в соответствии с реализацией этих задач в нашей стране внедряются новые системы электронного документооборота, электронный платежей, совершенствуется нормативно-правовая база в сфере электронной коммерции, формируется электронная инфраструктура и коммерция, поэтапно реализуется переход к цифровой трансформации во всех сферах экономики. С проникновением цифровых технологий в производственные процессы предъявляются новые требования к источникам конкурентных преимуществ предприятий, эффективным концепциям их деятельности и управления. Учитывая особенности перехода к цифровой экономике, прогнозирование возможных проблем, а также разработка решений и предложений по минимизации негативных последствий становится главным условием организации деятельности компании. Система эффективного управления имеющимися ресурсами и бизнес-процессами на промышленных предприятиях, основанная на инновационных технологиях и методах оптимизации бизнес-процессов, является важным аспектом достижения конкурентного преимущества.

В современном машиностроении под производственным процессом можно понимать совокупность действий, осуществляющих производство определенных машин, приборов, оборудования и другой продукции. В производственном процессе выполняются различные виды производства, различные технологические процессы, широкий круг вопросов, связанных с расчетами на компьютерах, различные элементы производственного процесса.

На современном этапе развития одной из уникальных особенностей технологического процесса является широкое внедрение автоматизации всех элементов производственного процесса предприятия. Автоматизация производственных процессов – это разработка технологических процессов, создание и внедрение высокоэффективных автоматизированных систем производства, а также разработка ряда мероприятий по постоянному повышению производительности труда. До недавнего времени основным направлением автоматизации в машиностроении была автоматизация технологических процессов механической обработки: создание автоматов и полуавтоматов, сборочных машин и автоматизированных линий и агрегатов и т. д. Такое направление в конечном итоге приведет к организации автоматизированных цехов и участков. Это позволяет производителям существенно сократить количество непосредственных работников, занимающихся обслуживанием машин.

Вопросы автоматизации производства рассматриваются как основные факторы применения современной техники и технологий в различных отраслях сельского и водного хозяйства. Поэтому специалистам, обучающимся в данной области, необходимо обладать специальными знаниями о технических средствах автоматизации, автоматическом управлении, автоматической регулировке, системах автоматического управления, сети оперативного обслуживания.

Анализ этапов развития автоматизации показывает, что создаваемые сейчас машины и механизмы в основном переходят от массового производства к серийному. В связи с этим основу машиностроительной сети производственных предприятий составляет серийное производство. Еще одним важным аспектом является то, что в результате увеличения типа технических средств и оборудования можно решать многофакторные задачи по автоматизации производственных процессов.

Автоматизация производства подразумевает использование приборов, систем контроля и управления ими, т.е. использование автоматизации, во многих случаях, работы, выполняемой человеком. Однако главными являются технологические процессы, конструкции и машины. Такое решение проблемы считается неправильным. Производство основано на технологических процессах и должно включать в себя возможное качество и количество продукции, эффективность производства и систему управления. Поэтому автоматизация производства в машиностроении включает в себя комплекс конструкторско-технологических вопросов по созданию нового оборудования, высокоинтенсивных технологических процессов и высокопроизводительного оборудования без непосредственного участия человека.

Автоматизация технологических процессов – решение проблем развития любого современного производства. Это очень актуальный и перспективный процесс, особенно для машиностроения. Потому что за счет автоматизации можно обеспечить кинематику и геометрические параметры рабочего процесса с точностью и скоростью

без вмешательства человека. Основными проблемами автоматизации в машиностроении являются многообразие изделий и непостоянство этого рабочего цикла. Производство в машиностроении выпускает миллионы различных деталей, причем изготовление каждой детали связано с выполнением большого количества технологических операций. Примеры этого включают литье, сварку, термообработку, сборку, тестирование качества продукции и продолжение этих процессов. Благодаря автоматизации имидж массового производства может быть значительно улучшен. В машиностроении массовое производство составляет лишь 12 %, крупносерийное производство — 17 %, серийное и серийное производство — 71 %. Как видно из этих цифр, процесс автоматизации в машиностроении значительно меньше ручного труда. Это затрудняет решение проблемы автоматизации производства, поскольку мелкосерийное производство требует гибкой, быстро настраиваемой системы автоматического управления технологическими процессами. Модернизация существующих предприятий химической, пищевой и других отраслей промышленности и создание новых предусматривает выполнение масштабных работ, связанных с решением различных вопросов автоматизации производственных процессов. Разработка систем автоматизации и непосредственное внедрение в производственные процессы – многоэтапный процесс. Оно включает научно-исследовательские, проектные и монтажно-наладочные работы, а также комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную работу систем автоматизации в процессе эксплуатации.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Файзиматов Ш.Н. «Основы автоматизации и автоматизации производственных процессов». Учебник/- Фергана., 2019. 272б.
2. А. О. Чечуга. «Особенности разработки технологических процессов автоматизированной и роботизированной сборки». Россия
3. Г.Ю.Сергеевна. «Автоматизация производств и машин», Технические науки/- Россия., 2019г. 6 с.
4. Автоматизация процессов машиностроения / под ред. А. И. Дашенко, — М. : Высш. шк., 1991. — 480 с.
5. Автоматическая загрузка технологических машин: Справочник/И. С. Бляхеров, Г. М. Варьяш, А. А. Иванов и др; Под общ. ред. И. А. Клузова. — М.: Машиностроение, 1990. — 400 с.
6. Бедрин В.М., Бедрина А.В. Обзор методов и устройств автоматического ориентирования деталей при сборке. «Сборка в машиностроении, приборостроении», 2000, №2, с. 7-21.