

УДК 004

Информационные технологии в производстве

Браим Д. Н., Булыго Е.К.

Белорусский национальный технический университет

Развитие компьютерной техники позволяет внедрять информационные технологии в любые сферы человеческой жизнедеятельности. В современных производственных отраслях информационные технологии играют важнейшую роль. Однако с всё более широким применением информационных технологий появляются новые проблемы, которые требуют решения. Компьютерная революция набирает все новые обороты, бурно развиваются интернет-технологии и робототехника, открываются перспективы генной инженерии и нанотехнологий. Компьютерные технологии неразрывно связаны с информационными технологиями, поэтому растущая мощность компьютеров позволяет создавать всё более сложные программы для обработки, хранения, выдачи информации.

Несомненное достоинство современных информационных технологий – это простота получения информации. Достаточно просто подключить устройство к информационной сети (интернет, сеть предприятия, корпоративная сеть) и пользователь получает доступ к различной информации, которая его интересует. Такое упрощение получения информации упрощает работу предприятий. Если раньше чтобы создать проект нужно было искать информацию в библиотеках или архивах, то сейчас достаточно просто зайти в сеть и ввести в поиск название книги, документа, акта, кодекса, которые нужны для создания проекта.

Для различных сфер производства внедрение информационных технологий позволяет в первую очередь увеличить темпы производства, уменьшить численность персонала. Также при создании новых товаров уменьшить затраты материалов и времени на их изготовление. При создании чего-то нового всегда приходится проходить путь от идеи до выхода продукта на рынок. Однако если раньше, чтобы пройти этот путь нужно было при проектировании чертить чертежи на больших форматах, проводить расчёты вручную, создавать реальные модели и производить испытания, то сейчас благодаря компьютеризации путь от идеи до готового продукта проходит намного быстрее.

Во-первых, появилось виртуальное проектирование, т.е. при помощи различных программ можно создавать виртуальные модели разрабатываемых продуктов, причём можно создавать несколько моделей для одного продукта одновременно, что предоставляет заказчику выбор. Проектирование производится в формате 3-D, т.е. объёмное проектирование, это можно считать огромным преимуществом, по сравнению с чертежами, потому что человек видит мир трёхмерным.

Во-вторых, расчёты при проектировании проводятся уже не вручную (и даже не при помощи калькуляторов), а автоматизировано. Проектировщик просто вводит параметры в специальную программу, которая после проведения расчётов выдаст результат.

В-третьих, моделирование и испытания можно так же производить в виртуальной среде, вводя параметры и изменяя их во время тестирования. Однако нельзя полностью отказываться от создания материального объекта – прототипа и проведения испытаний на нём.

Всё вышеперечисленное позволяет сократить время и затраты на производство новой продукции, что в современных условиях рыночной экономики является неоспоримым преимуществом, т.к. тот, кто обладает более наукоёмким производством, более конкурентоспособен на рынке.

Но, несмотря на большие преимущества информационных технологий, существуют также и определённые проблемы в этой области.

Для производства характерна проблема экономического и юридического характера – проблемы информационной безопасности, возникающие в результате утечки, искажения и потери коммерческой и финансовой информации, краж брендов и интеллектуальной собственности, раскрытия информации о материальном положении граждан, промышленного шпионажа и распространения материалов, наносящих ущерб репутации компаний. Для защиты информации от кражи можно использовать, как один из методов, криптографический метод защиты информации, который основывается на шифровании информации, паролях и т.д. Однако с совершенствованием технологий совершенствуются и методы взлома и незаконного получения информации. Т.е. можно сказать, что совершенствование информационных технологий позволяет как улучшить средства защиты информации, так и улучшить средства взлома и получения информации [1,2].

Вторым методом защиты информации может являться хранение информации отдельными частями на разных носителях, а также её дублирование – это позволяет сохранить часть информации при утере другой её части.

Вторая проблема при внедрении информационных технологий в производство – это высвобождение лишнего персонала и усложнение производства. В этом случае необходимо вести правильную кадровую политику по найму персонала, а высвободившийся персонал переобучать и направлять его на другие виды производства или в другие сферы деятельности человека. В заключение можно сказать, что информационные технологии и компьютеризация необходимые и полезные вещи в современном производстве. Но на данном этапе развития этих технологий полностью отказаться от человека в производственной цепочке невозможно, т.е. нельзя полностью перейти на автоматическое производство. Также постоянно возникает проблема защиты данных, в результате которой предприятия несут большие материальные и репутационные убытки. Хотя средства защиты постоянно улучшаются, полностью защитить данные они пока не могут.

Литература

1. Киреенко, А. Е. Современные проблемы в области информационной безопасности: классические угрозы, методы и средства их предотвращения / А. Е. Киреенко // Молодой ученый. — 2012. — № 3 (38). — С. 40-46.

2. ООО "Аринтег" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://arinteg.ru/articles/problemy-informatsionnoy-bezopasnosti-26724.html>. – дата доступа: 28.03.2021.

3. Учебные материалы для студентов [Электронный ресурс] – Режим доступа https://studme.org/1112110328931/filosofiya/informatsionnye_tehnologii. – дата доступа 28.03.2021.

4. Горохов В.Г Введение в философию техники / В.Г. Горохов, В.М. Розин Учеб. пособие / Науч. ред. Ц.Г. Арзаканян. – М.: ИНФРА-М, 1998. - 224