

М. А. Тимаев, В. В. Паневчик

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — В. В. Паневчик, канд. хим. наук, доцент

АВТОКАД: ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

AutoCAD — программный комплекс для создания чертежей и проектирования в MacOS и Windows.

Функционал Autodesk AutoCAD позволяет проектировать различные элементы и объекты в 2D и 3D. Пользователи могут создавать собственные производственные чертежи, реалистичные изображения моделей, применяя к ним цвета и текстуры. Можно анимировать эти объекты: например, имитировать работу машины или смоделировать виртуальный тур по дому. Конструкторы делают в Автокаде чертежи для машин и механических устройств. В распоряжении пользователя 700 000 стандартных деталей и объектов, а также расширенная панель инструментов для черчения. С их помощью можно создавать точные и реалистичные 2D- и 3D-чертежи. В этом программном обеспечении продумано все, чтобы сэкономить время пользователей. Например, конструктор может быстро изменить размер и вид фаски или фитинга, используя настройки в диалоговом окне программы. Полностью перерисовывать деталь не нужно — конструирование и дизайн с AutoCAD становится проще и удобнее. Промышленные дизайнеры с помощью AutoCAD создают и описывают модели объектов, которые будут изготовлены. Основываясь на строгих спецификациях, они рассчитывают и определяют составные части, которые будут образовывать конечный объект, а затем виртуально собирают их на компьютере [1].

Чертежи используются для разработки прототипов и серийных моделей. Каждая деталь и ее характеристики — форма, размер, цвет и материал, заранее продуманы и выверены. Разработчики электроники создают электрические схемы для использования при производстве, установке и ремонте электронных устройств. Чертежи упрощают монтаж кабелей: все заранее спланировано до мельчайших деталей. Данное программное обеспечение — наиболее популярное среди продуктов для САПР по следующим причинам:

1. Опыт. Autodesk совершенствует свой продукт с 1994 г. Регулярно выходят обновления, расширяются возможности применения.

2. Внутренний язык программирования. На языке LISP можно проектировать различные объекты и элементы в 2D и 3D для любой отрасли.

3. Виртуализация объектов. Есть возможность создавать и настраивать собственные планы производства.

Главные недостатки AutoCAD связаны со сложностью и требованиями программы.

Источник

1. Производственные технологии / В. В. Паневчик [и др.]. — Минск : БГЭУ, 2020. — 80 с.