

величину тормозного пути и угол разворота машины. Разработанная методика расчета движения автомобиля при торможении позволяет оценивать параметры автомобиля на этапе его проектирования. Разработанное программное обеспечение позволяет исследовать процесс торможения, не прибегая к дорогим полигонным испытаниям. Анализ тестирования программы подтвердил получение адекватных результатов моделирования.

Литература

1. Смирнов Г.А. Теория движения колесных машин: Учеб. для студентов машиностроит. спец. вузов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: машиностроение, 1990. – 362 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ 3-D ОБЪЕКТОВ В PRO/ENGINEER

П.А. Цариков

Научный руководитель – доцент *В.А. Ницагин*
Белорусский национальный технический университет

Целью работы являются применение эффективных приемов и средств создания сложных сборочных узлов в Среде Автоматического Проектирования и Разработки (САПР) Pro/Engineer для конструирования модели экспериментальной установки по изготовлению изделий из драгоценных камней и различных монокристаллов. В данный момент широко применяется операция их механического распиливания, которая характеризуется весьма низкой производительностью. Было предложено использовать установку с акустической колебательной системой разомкнутого типа, реализующей ударное взаимодействие элементов в системе «инструмент - обрабатываемая заготовка». Принцип работы этой установки - сообщать в зону распиливания обрабатываемой заготовки ультразвуковые колебания в направлении перпендикулярной торцевой (режущей) поверхности распиловочного диска, для повышения производительности технологического процесса.

Среда Pro/E содержит множество средств автоматической разработки трехмерных моделей объектов, их чертежей и сборок. Построение модели в Pro/E выполняется путем последовательного создания ее основных элементов. Каждый из них обладает определенными геометрическими свойствами, связанными со свойствами других (предшествующих) элементов, и может иметь ряд параметров, которые определяют геометрию, расположение и другие особенности элемента. В работе использовались множество твердотельных (SOLID) элементов: PROTRUSION – объект прямого выдавливания контура в плоскости эскиза; HOLE – отверстие прямого выдавливания; ROUND – скругление углов; CHAMFER – снятие фаски; CUT – вырез прямого выдавливания контура и другие. С их помощью были созданы такие элементы: две пары стоек, распиловочным диском, стрелы с оправками для удержания заготовки, стержень-концентратор с регулировочной платформой и др.

Сборка создается последовательным добавлением ранее созданных частей модели и определением их место в сборке с использованием совмещения поверхностей, осей и т.д.

В процессе проектирования были исследованы возможности автоматизации компьютерного проектирования на примере конструирования сложной сборочной детали - установки по изготовлению изделий из драгоценных камней, и его основных элементов.

ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЙ И БАНКРОТСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТОДАМИ МНОГОМЕРНОГО АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАКЕТА STATISTICA

С.В. Римашевская

Научный руководитель – к.т.н., доцент *В.В. Лабоцкий*
Белорусский государственный экономический университет

Проблема банкротств многих существующих предприятий различных отраслей хозяйства и сфер деятельности становится достаточно актуальной на данный момент времени.