

Список использованных источников

1. Полозков, Ю. В. Компьютерная обработка изображений для рекурсивного восстановления нерегулярных объектов / Ю. В. Полозков, Д. Н. Свирский // Информатика. – 2005. – № 4. – С. 47–56.
2. Полозков, Ю. В. Автоматизация ввода геометрической информации для рекурсивного формообразования нерегулярных объектов : автореф. дис. канд. техн. наук : 05.13.12 / Ю. В. Полозков ; ГНУ «ОИПИ НАН Беларуси». – Минск, 2009. – 25 с.

УДК 004:378

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТРЕХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В СТУДЕНЧЕСКИХ НИР

В.В. Исаченко, О.П. Новиков, Ю.Н. Титова, Л.И. Розова

УО «Витебский государственный технологический университет»

Использование компьютерных технологий при конструировании устройств обеспечивает большую наглядность, оперативность редактирования, качество работ, доступность восприятия реальных механизмов.

Целью данной работы являлось создание компьютерных твердотельных трехмерных моделей устройств и электронной конструкторской документации для новых механизмов и устройств, используемых в научных исследованиях при определении показателей качества изделий на кафедре «Стандартизация».

Все эти механизмы разработаны коллективами авторов сотрудников университета кафедр «Стандартизация», «Информатика», «Теоретическая и прикладная математика», «Инженерная графика».

Создавались модели деталей и чертежи в графическом пакете Автокад.

Были созданы трехмерные модели, сборочные и рабочие чертежи для устройства определения давления на тело человека чулочно-носочным изделием (рисунок 1), устройства определения прочности крепления пяточной и носочной части обуви (рисунок 2), устройства для определения деформационных свойств на разрывной машине (рисунок 3).

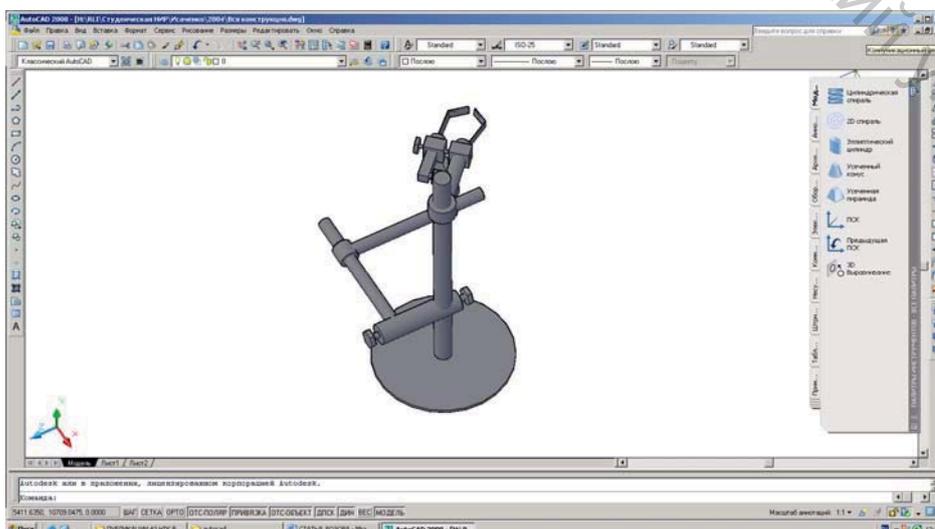


Рисунок 1 – Устройство для определения давления

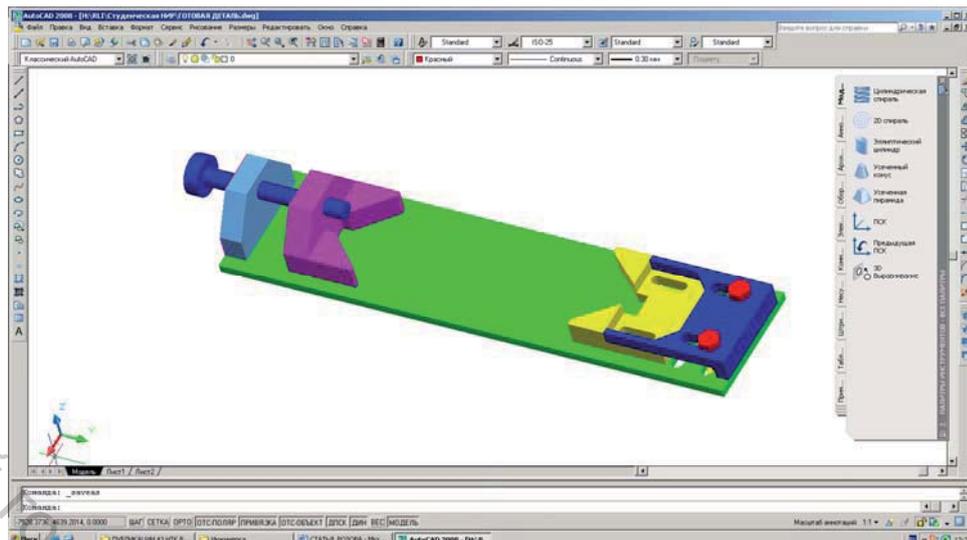


Рисунок 2 – Устройство определения прочности крепления

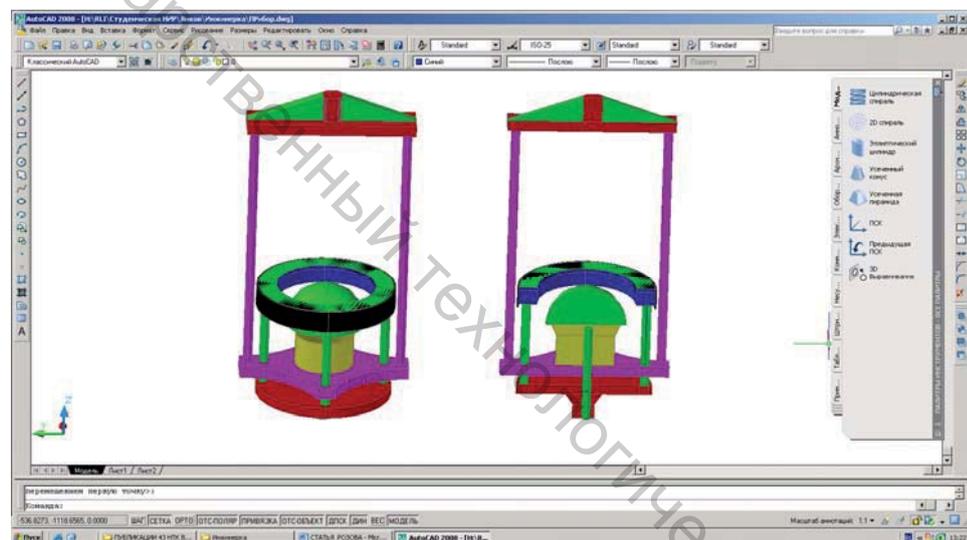


Рисунок 3 – Устройство определения прочностных характеристик

Вначале для каждой детали отдельным файлом создавалась твердотельная модель по предварительно выполненным эскизам. Затем моделировалась вся установка и создавался комплект электронной конструкторской документации.

Таким образом, в процессе работы студенты ознакомились с технологией проведения испытаний при определении показателей качества изделий, работой устройств, закрепили навыки трехмерного моделирования и использования команд графического пакета при конструировании реальных механизмов, оценили достоинства использования компьютерных технологий.