

РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ САПР ВЕДУЩЕГО ВАЛА ОДНОСТУПЕНЧАТОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕДУКТОРА

Ващенко С.М., Концевич М. В.

Современные условия развития производства требуют поставки на рынок новой высококачественной продукции под конкретный заказ потребителя. Решение этой задачи возможно за счет создания современных информационных систем и разработки нового программного обеспечения для организации конструкторско-технологической подготовки производства.

На основании системного подхода к разработке и конструированию ведущего вала одноступенчатого цилиндрического редуктора с помощью пакета визуального программирования C++ Builder 5.0 и пакета твердотельного моделирования Mechanical Desktop 6.0. разработана геометрическая параметрическая модель вала.

Для определения конструктивных размеров сборочной единицы «Вал ведущий», расчета на прочность и выбора подшипников используется созданный автором модуль расчета в диалоговом режиме.

На основе разработанной параметрической 3D модели редуктора, учитывающей все необходимые функциональные и технологические элементы, у инженера-конструктора появляется возможность вариантной разработки конструкции вала.

В соответствии с требованием CALS-технологии в разработанной информационной системе содержится модуль автоматизированного генерирования электронной конструкторской документации в полном соответствии ЕСКД, ГОСТ и иной нормативно-технической документации.

На основании разработанной учебной версии САПР ведущего вала в дальнейшем можно определить перечень математических моделей, требуемых для построения реальной САПР, и перечень поверочных расчетов и данных, необходимых для них. Также на основе анализа структурной схемы вала можно составить перечень баз данных, содержащих параметры, необходимых для расчета основных конструктивно-технологических элементов сборочного узла «Вал ведущий».

Применение разрабатываемой САПР в учебном процессе позволит научить студентов инженерного факультета использовать современные средства автоматизации проектирования, уменьшить количество ошибок в процессе проектирования, а, следовательно, повысить качество курсового и дипломного проектирования.