

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАНИЙ В ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Магистрант Ярмошенко А. В.

Канд. техн. наук, доцент Вислоух С. П.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. И. Сикорского»

Низкая эффективность традиционных методов автоматизации проектирования, обрабатывающих информацию с ранее известными методами, которые основаны на применении сложных математических моделей при решении задач в приборостроении, требует использования современных экспертных систем. Они позволяют решать различные задачи с учетом знаний, которые заложены в соответствующую базу, построенной на использовании опыта и умений проектировщика.

В работе рассматриваются вопросы создания экспертной системы для проектирования технологических процессов механической обработки деталей в приборостроении. Структурная схема системы состоит из: базы знаний, механизма логического вывода, модуля выбора знаний и системы объяснений [1].

Анализ различных методов представления знаний показал, что наиболее эффективным для представления конструкторско-технологической информации является использование продукционной модели. На основе данной модели создано базу знаний, которая реализована с помощью программного инструментария «Prolog».

Согласно алгоритму проектирования технологии с помощью созданной системы инженер-проектировщик описывает характеристики детали и типы ее поверхностей с помощью совокупности данных и правил, которые заложены в базе знаний. Данные определяют объекты, их характеристики и значения, существующие в области проектирования технологических процессов. Правила определяют способы манипулирования данными, которые характерны для соответствующей предметной области.

Использование базы конструкторско-технологических знаний с подсистемой интеллектуального анализа данных на основе экспертных правил, справочников и стандартов как источников информации о предметной области позволяет повысить эффективность автоматизированного проектирования технологических процессов.

Литература

Ярмошенко О.В. Інтелектуальні системи прийняття рішень при проектуванні технологічних процесів / О.В. Ярмошенко, С.П. Вислоух // Молодий вчений. – 2017. – №2.