

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ПО ВЫБОРУ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Солодка Н.А., Бухтоярова Д.М.

*ГВУЗ "Украинский государственный химико-технологический
университет", г. Днепрпетровск*

На сегодняшний день разработано и поддерживается несколько десятков систем автоматизированного проектирования (САПР) различной направленности, доступности и функциональности. Поиск эффективной системы, которая наиболее соответствует требованиям пользователей указанных систем, представляет собой проблему, поскольку существуют лишь формальные классификации САПР по определенным признакам, а полный анализ рынка систем проектирования требует существенных затрат времени и наличия специальных знаний. Сложность выбора той или иной САПР в каждом конкретном случае обусловлена рядом факторов: потребностями и возможностями предприятия (в том числе техническими и материальными), особенностями подготовки и выпуска продукции, опытом и квалификацией сотрудников и т.д.

Целью работы является создание демонстрационного прототипа экспертной системы (ЭС), с применением которой пользователь имеет возможность в короткий промежуток времени решить задачу выбора наиболее эффективного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и моделирования, с учетом большого количества предъявляемых к нему требований. Анализ ряда распространенных САПР (в данной работе рассматриваются наиболее употребительные системы CAD, CAE и CAD/CAE), позволил выявить их ключевые характеристики: 1. ориентированность на определенный тип графики; 2. сложность; 3. возможность создания спецификаций; 4. наличие в свободном доступе; 5. цена; 6. наличие русификации; 7. кроссплатформенность. Указанные критерии приняты в качестве входных параметров поиска. Машина логического вывода разрабатываемого прототипа ЭС базируется на модели представления знаний в виде семантической сети. Интерфейс организован таким образом, что пользователь имеет наглядную возможность просмотра предыдущих вопросов, отслеживания логики выдачи рекомендации. К каждому вопросу имеется короткое пояснение в виде всплывающей надписи. Разработанный прототип ЭС содержит справочник с кратким описанием упомянутых в программе САПР.

Поскольку программный продукт на данном этапе разработан в форме прототипа консультационной ЭС, в перспективе планируется расширение базы знаний, добавление новых критериев поиска, дополнения справочника новыми сведениями об отдельных САПР. Готовый программный продукт может быть применен в учебных заведениях, научно-исследовательских учреждениях, конструкторских отделах, архитектурно-дизайнерских студиях и в индивидуальном порядке.