

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кирищенко П.В., аспирант

БГТУ, г. Минск

<http://edoc.bseu.by>

В современных условиях функционирования предприятий очень важна правильно выбранная инновационная и инвестиционная тактика. Важной задачей при проектировании нового и реконструкции существующего полиграфического производства является выбор такого оборудования, которое отвечает современным требованиям качества печатной продукции, производительности, рентабельности процессов. Выбор оптимальной технологии для полиграфических предприятий затруднен такими особенностями, как: большой ассортимент издательско-полиграфической техники, многообразие задач, многовариантность поиска, недостаток специалистов, способных квалифицированно подобрать наилучшую технологию и технику.

Для быстрого анализа разнообразных вариантов, поиска необходимой информации разрабатывается экспертная система, позволяющая произвести выбор в соответствии с критериями и выполнить оценку экономической эффективности. Экспертные системы составляют часть систем искусственного интеллекта. Экспертные системы обычно определяют как программы ЭВМ, моделирующие действия эксперта-человека при решении задач в узкой предметной области, на основе накопленных знаний, составляющих базу знаний.

Экспертная система обрабатывает символическое представление реальности с помощью эвристических правил, обычно с помощью метода обратной цепочки. В этом случае работа системы основывается на изначальном определении конкретной цели или конечного результата.

Разрабатываемая система будет использоваться для решения следующих задач: определение типов полиграфической продукции по виду изделий, подбор технологии для изготовления определенного вида продукции, подбор оборудования для производства продукции по выбранной технологии, расчет себестоимости по

видам продукции, расчет экономической эффективности использования выбранной технологии.

В базе знаний записаны правила вывода экономической и технической оценки. База данных содержит необходимые для проведения расчетов и оценки значения различных параметров. Машина вывода в зависимости от запроса подбирает необходимые правила в базе знаний и на основании этих правил и соответствующих значений базы данных производит технико-экономическую оценку. Результаты оценки технологии сравниваются с заданными конечными целями. Экспертная система предназначена для проектирования полиграфических и издательских технологий. Данная система позволяет получить экспертные оценки типов полиграфической продукции и технологических процессов ее изготовления, а также рекомендации по подбору оборудования для реализации выбранной технологии. Система помогает выбирать оптимальные с точки зрения технологии и экономики схемы процесса изготовления продукции в зависимости от вида изделий. Возможно получение нескольких вариантов технологии для сравнения преимуществ и недостатков. Экономические показатели могут изменяться как в зависимости от начальных условий, так и в процессе вывода технологической цепочки.

Прямое назначение экспертной системы состоит в обработке больших массивов информации, выборе оптимальных проектных решений при создании новых и реконструкции существующих полиграфических производств и, в первую очередь, обосновании экономической целесообразности выбранной технологии и оборудования по технико-экономическим показателям. Разработка и совершенствование экспертных систем и систем оценки как в области полиграфических технологий, так и в других областях позволяют пользователям, не обладающим полным объемом знаний в области полиграфической технологии, техники и экономики, получать достоверную информацию о наиболее эффективных путях вложения средств.