

УДК 621.3

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Сусиков В.А., Хвещук В.И.

Брестский политехнический институт

Центральное место в сложной, многогранной и трудоемкой деятельности по организационному управлению производством на разных уровнях занимают процессы принятия решений. Увеличивающаяся информационная нагрузка на лица принимающие решения (ЛПР) и высокая ответственность за принимаемые решения, особенно связанные с той или иной долей риска, требуют серьезной поддержки: логических обоснований, обеспечения информацией, подтверждения расчетами. Оказание помощи ЛПР, осуществляемое систематически, по определенным процедурам, в индивидуальном порядке или при работе группы или коллектива, и ориентированное на выработку конкретных и конечных решений сложных неструктурированных проблем, - это основная функция системы поддержки решений (СПР).

СПР дополняют и усиливают некоторые личные способности ЛПР к восприятию (к наблюдению и сбору информации об объектах, ситуациях и событиях), анализу (к разложению целого на части и его рассмотрению по частям), адаптации (к распознаванию неравновесных состояний и явлений и нахождению путей их устранения), синтезу (к конструированию целого из частей, формулированию моделей объектов, ситуаций и событий). Именно потому, что СПР обладает не всеми способностями своего главного пользователя и не в полном объеме, она и служит для поддержки решений, а не для их принятия.

Можно выделять следующие типы СПР [1]: индивидуальные (персональные), групповые, организационные, межорганизационные.

Индивидуальная СПР обслуживает отдельно ЛПР. Задача системы в данном случае - обеспечить на всех этапах процесса принятия решений персональную поддержку личного труда ЛПР в конкретной предметной области принятия решений.

Групповая СПР ориентирована на обслуживание группы ЛПР, взаимодействующих между собой при решении какой-либо проблемы. Поддержка процесса выработки групповых решений осуществляется за счет устранения коммуникационных барьеров между членами группы, применения количественных методов анализа решений группой лиц, рациональной организации самих процедур работы группы.

Наиболее сложными типами СПР являются организационные и межорганизационные системы. Решения организационного и межорганизационного характера часто влекут за собой достаточно отдаленные последствия и возможность или необходимость принятия новых решений, часть из которых даже трудно предвидеть на момент принятия первоначального решения.

Двумя частыми и давно известными формами поддержки управленческих решений являются предоставление руководству информации и выполнение расчетов для него. Существование упомянутых двух форм обуславливается особенностями процессов выработки и поддержки управленческих решений и сопутствующих им процессов переработки информации, которые могут значительно отличаться между собой по сложности. В одних случаях это совокупность элементарных логических или арифметических процедур, в других случаях это сложные процессы, требующие разнородной и неформализуемой информации, сложных видов ее анализа, математических вычислений. Примером первой формы поддержки управленческих решений может служить информационная система (ИС) "Строительство", созданная автором для комитета по экономике и рыночным отношениям Брестского облисполкома. Эта ИС обеспечивает сбор информации об объектах

строительства в области и выдачу различных справок и сводок на основе собранной информации.

В настоящее время широко применяются различные автоматизированные информационно-расчетные системы, позволяющие выполнять определенные математические вычисления как по сравнительно простым формулам, так и по сложным моделям оптимизационного характера. При работе таких систем к руководителю попадают уже результаты расчетов, которым он дает окончательную оценку с точки зрения их использования.

Известная ограниченность моделей приводит к тому, что степень упрощения действительности часто оказывается неприемлемой для ЛПР, что может обесценить саму содержащуюся в них идею. Стремясь отреагировать на возможную критику подобного рода, аналитики обычно вводят в модель новые переменные, допущения, ограничения, в результате чего ее сложность возрастает по экспоненте. В таких случаях, возникает дилемма между сложностью модели и возможностью пользования ею, и каждый раз здесь должен быть найден разумный компромисс.

ИС “Вексельное обращение в регионе”, описанная в работе [2] является примером системы, которая объединяет в себе обе формы поддержки управленческих решений. Она состоит из нормализованной реляционной базы данных и двух подсистем: “Перечень предприятий” и “Расчет вексельных цепочек”. Подсистема “Перечень предприятий” осуществляет функции ведения базы данных и предоставления необходимой информации пользователю, а подсистема “Расчет вексельных цепочек” осуществляет расчет возможных путей движения векселя. Для расчета разработана модель представления связей между предприятиями, функция контроля входной информации алгоритмы, с помощью которых ведутся расчеты возможных путей движения векселя. Один из алгоритмов предоставляет результаты за короткое время, но качество результатов невысоко, а с помощью второго можно получить высокое качество

результатов, но время расчета резко возрастает. Выбор алгоритма расчета осуществляется пользователем.

Рассмотренные ИС реализованы на языке Delphi 2.0 для Windows'95. ИС "Строительство" находится на стадии отладки, а ИС "Вексельное обращение в регионе" - на стадии внедрения. В перспективе предполагается использование этих ИС в аналогичных службах горисполкомов и райисполкомов.

Несмотря на все ограничения, системы поддержки решений находят широкое применение на предприятиях и организациях нашей республики. Проблемы же, которые системы данного типа решить не в состоянии (задачи с неполными данными, отсутствие точного алгоритма решения задачи и др.), требуют применения экспертных систем, нейронных сетей и других современных методов и средств [3,4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Лескин А.А., Мальцев В.Н. Системы поддержки управленческих и проектных решений. - Л.: Машиностроение, 1990. - 167 с.
2. Брич В.Г., Сусиков В.А. Информационная система вексельного оборота в регионе // Сборник материалов научно-технической конференции молодых ученых и специалистов «Молодежь и научно-технический прогресс». - Брест, 1997. - с. 98 - 100.
3. Герман О.В. Введение в теорию экспертных систем и обработку знаний. - Мн.: ДизайнПРО, 1995. - 255 с.
4. Кузнецов О.П. О некомпьютерных подходах к моделированию интеллектуальных процессов мозга // Международная летняя школа-семинар по искусственному интеллекту для студентов, аспирантов и молодых ученых: Сборник трудов. - Мн.: БГУИР, 1997. - 264 с.