

Н.Н. Дацун,
канд. физ.-мат.наук, доц.
Л.П. Билязе,

канд. экон. наук, Донецкий Государственный Технический Университет, Донецк, Украина

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Abstract. Tasks of enterprise activity financial analysis are analyzed. Structure of decision support expert system for learning is suggested. Choice of realization software is grounded.

Оценка результатов работы любого предприятия, функционирующего в условиях рыночной экономики, обязательно включает в себя анализ его финансового положения.

Важнейшим средством представления информации, характеризующей финансовое положение предприятия, являются финансовые отчеты. В комплексе они содержат информацию, которая может представлять интерес для различных категорий пользователей - акционеров, кредиторов, потенциальных инвесторов, поставщиков, покупателей, банков, а также государственных финансовых, статистических и налоговых органов, как внутри страны, так и за рубежом. Вместе с тем, усиливается значение анализа финансового состояния и собственного предприятия для выявления резервов улучшения финансового положения, а также для составления объяснительной записки к годовому отчету.

Финансовый анализ представляет собой метод оценки и прогнозирования финансового состояния предприятия. Основу информационного обеспечения анализа финансового состояния составляет бухгалтерская отчетность.

Оценка финансового состояния может быть выполнена с различной степенью детализации в зависимости от поставленной цели анализа, имеющейся информации, программного, технического и кадрового обеспечения: *экспресс-анализ* и *детализированный анализ*. Целью экспресс-анализа является наглядная и простая оценка финансового благополучия и динамики развития предприятия. Детализированный анализ выполняется с целью более подробной характеристики имущественного и финансового положения предприятия, результатов его деятельности в отчетном периоде, а также возможностей развития предприятия на перспективу. Он конкретизирует, дополняет и расширяет процедуры экспресс-анализа.

Принято также выделять *внутренний финансовый анализ*, проводимый работниками предприятия, и *внешний*, выполняемый любым внешним аналитиком. Информационная база внутреннего анализа гораздо шире, соответственно расширяются и возможности анализа. Внешний же анализ менее детализирован и более формализован.

Ведущим элементом анализа финансового состояния, применяемым различными группами пользователей (менеджеры, аналитики, акционеры, инвесторы, кредиторы и др.), является *система аналитических коэффициентов*. Она включает десятки показателей, которые подразделяются на пять групп по следующим направлениям анализа: 1) ликвидности; 2) текущей деятельности; 3) финансовой устойчивости; 4) рентабельности; 5) положения и деятельности на рынке капиталов.

Расчет финансовых коэффициентов основан на определении соотношений между отдельными статьями бухгалтерской отчетности. Методика финансового анализа заключается в сопоставлении рассчитанных по данным отчетности коэффициентов с нормами, аналогичными показателями других предприятий или данными деятельности предприятия за ряд лет. Результаты выполненных формализованных аналитических процедур являются "материальной" основой для *принятия управленческих решений*, которые сочетают формализованные и неформализованные процедуры. Именно такая логика финансового анализа наиболее полно соответствует логике функционирования предприятия в условиях рыночной экономики.

Поэтому представляется естественным для поддержки принятия управленческих решений использование экспертных систем (ЭС) финансового анализа. Нами предложена двухуровневая структура экспертной системы учебного назначения для финансового анализа деятельности предприятия. Первый уровень составляет база данных (БД), содержащая данные отчетности по регламентированным формам (*экстенциональная БД*) и действующие методики для расчета аналитических коэффициентов по названным группам показателей (*интенциональная БД*). Администратор БД позволяет настраивать БД на действующие в данный момент нормативы. Второй уровень ЭС образует база знаний (БЗ), которая отражает методику финансового анализа, причем администратор БЗ позволяет настраивать экспертную систему на требуемый вид анализа.

Прикладное программное обеспечение финансового анализа покрывает довольно широкий спектр задач этой предметной области (ПрО). Однако, ряд причин не позволяет применять эти программные средства в учебных целях. Главная из них - это необходимость постоянной настройки систем на действующие нормативы, показатели, формы отчетности и т.п., особенно при неизбежном переходе от ныне действующих показателей к принятым во всем мире. Поэтому в обучающих приложениях более приемлемыми могут быть только ЭС, гибко настраиваемые на специфику ПрО.

Среди инструментального программного обеспечения, используемого для разработки ЭС в бизнесе, можно выделить следующие группы: *языки искусственного интеллекта (ИИ)*, *системы управления базами данных (СУБД)*, *СРР-системы, оболочки и интегрированные среды*.

Самым распространенным *языком ИИ*, используемым для создания прототипов ЭС, является Пролог. Он обладает возможностью программирования рассуждений в условиях неопределенности (неточности) информации и встроенным механизмом логического вывода. Однако в приложениях к бизнесу главный недостаток Пролога (небольшие однопользовательские БД, расположенные в оперативной памяти) проявляется довольно сильно. Современные *СУБД*, хотя и манипулируют большими многопользовательскими (в том числе, распределенными БД), не имеют возможностей проведения логических рассуждений. Компромиссным вариантом между *СУБД* и языком Пролог являются *СРР-системы*, сочетающие возможности мощных реляционных БД и логического программирования. Однако СРР-системы пока не перешли в стадию промышленных образцов и говорить об их использовании в ЭС бизнеса преждевременно. Среди существующих *оболочек ЭС* самой подходящей для приложений в экономике и бизнесе остается система GURU.

Она позволяет проводить логические рассуждения как точные, так и в условиях неопределенности, использовать прямой и обратный логический вывод, а также стратегии "в глубину" и "в ширину". Кроме этого, она поддерживает работу с БД, электронными таблицами и имеет средства деловой графики. Однако данная система морально устарела, особенно на фоне современных интегрированных сред MS Windows. Интегрированные среды из Microsoft Office достаточно хорошо приспособлены для реализации учебных приложений в области бизнеса (БД, интерфейс, возможности программирования). В качестве инструментальной для реализации ЭС выбрана система Excel (для компонент БД) с программированием над ней интеллектуальных компонент средствами VBA.