

## МЕТОДИКИ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В АНАЛИЗЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка прогнозов социального и экономического развития организации должна стать неотъемлемой частью экономического анализа, являясь его логическим завершением. Особую актуальность в современных условиях приобретает прогнозирование прибыли как конечного результата хозяйственной деятельности. Прогнозирование — это научное предвидение вероятных изменений в будущем развитии определенных процессов, явлений, а также суждения об альтернативных путях, методах и сроках достижения тех или иных состояний.

Процесс прогнозирования включает несколько этапов: анализ объекта исследования; разработку информационной базы, т.е. подготовку, сбор сведений о настоящем и прошлом изучаемого объекта; выбор методов прогнозирования; расчет вариантов прогноза; принятие решения, обоснованного оптимальным вариантом прогноза.

Одним из методов является прогнозирование путем экстраполяции динамического ряда. Экстраполяция — это распространение явлений, тенденций, относящихся к определенному периоду времени, на другое время с учетом возможных качественных изменений. Целью экстраполяции тенденции динамического ряда является нахождение уровней ряда в прогнозируемом периоде. Динамический ряд прибыли — это числовое значение размеров прибыли за определенный период времени, которое может быть представлено абсолютными или относительными показателями. В практике прогнозирования при экстраполяции наиболее широко применяются трендовые модели, представляющие собой уравнения, в которых главный фактор — время. На основе расчета параметров уравнения прогнозируется значение прибыли на планируемый период. Выбор уравнения связи производится на основании графического анализа. Если прибыль пропорционально увеличивается либо уменьшается, экстраполяция производится по уравнению прямой. Линейная трендовая модель имеет следующий вид:

$$Y_t = a + b_t, \quad (1)$$

где  $Y_t$  — размер прибыли в планируемом периоде;  $a$  и  $b$  — параметры уравнения;  $t$  — временной фактор (порядковый номер года).

Чтобы найти параметры  $a$  и  $b$ , необходимо решить следующую систему уравнений методом наименьших квадратов:

$$\begin{cases} na + b\sum t = \sum y, \\ a\sum t + b\sum t^2 = \sum yt. \end{cases} \quad (2)$$

Если изменение тенденции носит характер усиливающего роста, то для экстраполяции применяется уравнение параболы, которое имеет вид

$$Y_t = a + b_t + ct^2. \quad (3)$$

Это уравнение решается через систему нормальных уравнений:

$$\begin{cases} na + b\sum t + c\sum t^2 = \sum y, \\ a\sum t + b\sum t^2 + c\sum t^3 = \sum yt, \\ a\sum t^2 + b\sum t^3 + c\sum t^4 = \sum yt^2. \end{cases} \quad (4)$$

Недостатком данной методики прогнозирования является то, что с помощью методов экстраполяции не рекомендуется проводить долгосрочный прогноз, так как при экстраполяции не учитывается совокупность всех новых факторов, под воздействием которых может развиваться процесс в перспективе. Преимущество этих методов заключается в том, что они позволяют достаточно точно и без привлечения дополнительной информации рассчитывать предполагаемый размер прибыли и могут использоваться как при кратко- и среднесрочных прогнозах на уровне отрасли, так и в масштабах организации, когда не предвидится существенных изменений условий ее функционирования.

*Е.С. Калачик*, аспирант  
БГЭУ (Минск)

## **ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ**

Экономические преобразования в Республике Беларусь сделали возможным функционирование субъектов хозяйствования различных организационно-правовых форм. При этом наибольшее распространение среди реформируемых организаций получили акционерные общества. Основная цель их создания — повышение эффективности функционирования как отдельных субъектов хозяйствования, так и всего народнохозяйственного комплекса.