

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ПОЛЬСКОЙ КОРПОРАЦИИ KGHM POLSKA MIEDZ S.A.

Для построения прогноза стоимости акций польской корпорации KGHM Polska Miedz S.A. на основе реальных данных компании за период с января 2005 по февраль 2011 г. были проведены расчеты для известных эконометрических моделей. Полученные прогнозные значения с высокой точностью (ошибка в пределах 2—5 %) соответствуют значениям контрольных выборок на 10 временных лагов (40 дней).

На первом этапе исследования по временному ряду стоимости акций была построена автокорреляционная и частная автокорреляционная функции. На их основе были сделаны выводы о нестационарности исследуемого ряда, а также об отсутствии сезонной компоненты в нем. Для приведения ряда к стационарному виду был применен метод интегрирования первого порядка.

Для построения VAR-модели были дополнительно отобраны два временных ряда показателей: реальные котировки стоимости меди и серебра на Лондонской Бирже Металлов за последние шесть лет. При помощи теста Гранжера, построенного в эконометрическом пакете EVIEWS, была проверена гипотеза о том, что лаговые значения отобранных переменных помогают предсказать исследуемый ряд акций. Для получения прогнозных данных с применением VAR-модели в среде разработки MATLAB была написана соответствующая программа. Результатом ее работы являются вектор-столбец прогнозных значений исследуемой переменной, а также два графика: первый представляет собой графическую интерпретацию исследуемого ряда, включая спрогнозированные значения, а второй иллюстрирует объемную модель данных с трендом в виде плоскости.

Кроме того, при помощи статистического пакета SPSS Statistics была построена и графически проиллюстрирована модель ARIMA (рисунк).

Рассмотрим применение модели адаптивного прогноза Хольта и Винтера. Особенностью модели Хольта является возможность учета влияния линейного тренда, а для модели Винтера — экспоненциального тренда и аддитивной сезонности. В общей сложности при помощи специализированной программы STATISTICA было рассчитано более 30 вариантов адаптивного прогноза при различных значениях параметров описанных моделей.

При помощи сравнения полученных прогнозов с контрольной выборкой значений ряда было установлено, что наиболее точной моделью

для прогнозирования по данному временному ряду является модель Винтера с параметрами: $a = 0,4$; $d = 0,4$; $g = 0,4$. Средняя стандартная ошибка при использовании данной модели не превысила 2 %. Полученные прогнозные показатели стоимости акций могут быть использованы как для составления бизнес-планов непосредственно на исследуемом предприятии, так и для оценки целесообразности приобретения данных ценных бумаг сторонними инвесторами.



Литература

1. Белько, И.В. Эконометрика: практикум / И.В. Белько, Е.А. Криштапович. — Минск: Изд-во Гревцова, 2011.
2. Gujarati, D. Basic Econometrics / D. Gujarati. — The McGraw-Hill Companies, 2004.

А.Т. Климашевский
БНТУ (Минск)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

В последнее время все чаще употребляется такое понятие, как виртуальная или информационная экономика. На сегодняшний день изу-