

Формула для расчета VaR портфеля: $VaR = \sqrt{\bar{V} R \bar{V}^T}$, где $\bar{V}$ – вектор VaR инструментов, $\bar{V}^T$ – транспонированный вектор VaR инструментов. R – матрица корреляций (пример для инструментов со сроками – 1, 3, 6, 12 месяцев):

$$\begin{bmatrix} 1 & \rho_{3,1} & \rho_{6,1} & \rho_{12,1} \\ \rho_{1,3} & 1 & \rho_{6,3} & \rho_{12,3} \\ \rho_{1,6} & \rho_{3,6} & 1 & \rho_{12,6} \\ \rho_{1,12} & \rho_{3,12} & \rho_{6,12} & 1 \end{bmatrix}$$

где, например, $\rho_{1,3}$ – корреляция между 1- и 3-месячным инструментом.

Модель имеет очевидные преимущества: относительная простота, доступность методических материалов (например, на сайте JP Morgan в сети Интернет), различные сферы применения, переход на мировые стандарты и т.п.

Имеют место следующие проблемы: необходимо подтверждение нормальности распределения в условиях нашего финансового рынка, нет возможности проведения вычислений в рублях, как базовой величине, надо правильно выбрать период прогноза, базовую валюту для анализа и т.п.

Следует ответить на фундаментальный вопрос: подчиняется ли распределение доходности, как случайной величины, в наших условиях нормальному закону. При регулярном выявлении на отечественном финансовом рынке распределения доходности, как случайной величины, отличного от нормального:

- методику RiskMetrics не применять;
- подготовить более адекватные методики, полностью учитывающие специфику белорусского финансового рынка и являющиеся переходным этапом на пути к тем, которые используют в развитых экономиках.

При доказанной регулярной нормальности распределения доходности, данную методику использовать, но при этом обеспечить возможность проведения вычислений по имеющейся методике в рублях, как базовой величине, путем самостоятельной доработки имеющегося инструментария.

<http://edoc.bseu.by>

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Прокопович С.С., студент БГТУ
Руководитель: Г.И. Кевра

Исследование убыточности предприятий сектора экономики РБ показал, что удельный вес убыточных организаций по состоянию на 01.01.04 г. составил 34,4%. Более половины являются устойчиво неплатежеспособными. Темпы роста названной удельной составляющей экономики свидетельствует о возможности начала процедуры банкротства в отношении почти половины субъектов хозяйствования. Такие предприятия не являются привлекательными инве-

стиционными объектами, поэтому трудно найти заинтересованного инвестора для проведения антикризисных мероприятий. В целях заблаговременного предупреждения кризиса следует проводить мониторинг стоимости предприятия. При этом важна не сама стоимость, а прогноз ее изменения.

Для решения данной проблемы удобно целесообразно использование модели расчета индекса изменения стоимости объекта в условиях неопределенности. Индекс изменения стоимости представляет собой прогноз изменения стоимости предприятия в планируемом периоде (до 1 года), проведенный с учетом оценки стоимости активов и предполагаемого уровня доходности предприятия, отнесенного к уровню доходности альтернативного вклада. Зависимость стоимости предприятия от уровня доходности может быть описана арксинусоидально-гиперболической функцией, основные показатели которой отражены в стоимостном выражении:

$$I = \frac{BC_{кп} * \left(1 + a \sinh \left(\frac{Y_{ц} + \frac{БП}{A_{нп}}}{1 + ДА} - 1 \right) \right)}{BC_{нп} * Y_{ц}}$$

где $BC_{нп}$ – балансовая стоимость предприятия на начало планируемого периода (разность между суммой актива баланса и суммой заемного капитала); $BC_{кп}$ – балансовая стоимость предприятия на конец планируемого периода; БП – балансовая прибыль в планируемом периоде; $A_{нп}$ – сумма актива баланса на начало планируемого периода; ДА – доход от альтернативного вклада; $Y_{ц}$ – прогнозируемый показатель уровня цен (отношение средневзвешенных цен в планируемом периоде к средневзвешенным ценам в базисном периоде).

Практическое применение представленной модели проведено на примере исследования стоимости ОАО «Минскпроектмебель» в 2003г. Анализ итоговых данных, рассчитанных по предложенной модели, показал, что предприятие находится в довольно устойчивом финансовом состоянии, о чем свидетельствует значение индекса изменения стоимости, равного 3,306005 (т.к. если $I \geq 1$, то предприятие находится в стабильном состоянии и проведения антикризисных мероприятий не требуется, если же $I < 1$, то предприятие – в предкризисном состоянии и антикризисные мероприятия необходимы).

В качестве альтернативного источника дохода можно рассматривать инвестиции в государственные краткосрочные облигации (ГКО). В условиях нормально работающей экономики уровень доходности от вложений в ГКО должен превышать уровень цен, т.е. $1 + ДА > Y_{ц}$. В планируемом периоде этот уровень доходности можно получить, экстраполируя прошлые тенденции, с учетом предполагаемых макроэкономических изменений.

Данная методика обладает рядом преимуществ, одним из которых является возможность прогнозирования стоимости предприятия с учетом влияния уровня цен, объема выпуска продукции и цен на ресурсы.