

Е. Г. Крюкова (Волгоград, ВолГУ). **Устойчивость оптимальной структуры капитала левереджированной фирмы.**

Согласно позиции традиционалистов [1, 2], минимальное значение средневзвешенных затрат на капитал r_A соответствует оптимальной структуре капитала или минимизация доходности активов r_A левереджированной фирмы (далее — доходность активов) эквивалентна максимизации совокупной стоимости фирмы.

Постановка задачи. Моделирование динамики доходности активов от доли долга. Исследование структурной устойчивости дифференциального уравнения доходности активов в окрестностях критической точки.

На основании анализа финансовых показателей ОАО «Лукойл» за период с 01.01.2004 по 30.09.2006 (доля долга в структуре капитала от 30 до 50%) найдена функциональная зависимость доходности активов от доли долга, обеспечивающая существование минимума функции в исследуемой области значений аргумента.

Введем обозначения: y — доходность активов, y_1 — доходность долга, y_2 — доходность капитала, равная среднему значению и не зависящая от доли долга, поскольку стоимость капитала определяется стоимостью его реальных активов, так что $y_2 = k = \text{const}$, $x = D/V$ — доля долга, равная отношению стоимости долга D к стоимости активов V . Уравнение зависимости доходности долга от доли долга имеет вид $y_1 = (e^{-4x} + 5e^{2x})/x$. Тогда зависимость доходности активов от доли долга подчиняется уравнению $y = k - kx + e^{-4x} + 5e^{2x}$.

Пусть функция $y = f(x)$ непрерывна и определена в исследуемой области значений аргумента $x \in D$, $D = [0, 1/2]$. Продифференцируем эту функцию и найдем корни полученного дифференциального уравнения, обеспечивающие минимум значений функции $y = f(x)$. Получим уравнение невозмущенного движения $dy/dx = -k - 4e^{-4x} + 10e^{2x}$.

Рассмотрим действие малого возмущения на критическую точку. Пусть $f: \mathbf{R}^n \rightarrow \mathbf{R}$ — гладкая функция с критической точкой в начале координат: $\partial f/\partial x|_{x=0} = 0$. Добавим к уравнению невозмущенного движения малую функцию $p(x) = \varepsilon kx$. Получим уравнение возмущенного движения: $dy^s/dx = k(\varepsilon x - 1) - 4e^{-4x} + 10e^{2x}$. Положение критической точки минимума функции возмущенного и невозмущенного движения доходности активов лежит в одной и той же области значений аргумента (доли долга) $x = 0, 25 \div 0, 30$. Таким образом, дифференциальное уравнение доходности активов левереджированной фирмы от доли долга структурно устойчиво в области критической точки минимума. Выполненные исследования подтверждают гипотезу традиционалистов существования оптимального значения доли долга, обеспечивающего минимум функции зависимости средневзвешенных затрат на капитал от доли долга, максимизирующего стоимость капитала фирмы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. М.: Тройка-Диалог, Олимп-Бизнес, 1997, 1109 с.
2. Уолш К. Ключевые показатели менеджмента. Как анализировать, сравнивать и контролировать данные, определяющие стоимость компании. М.: Дело, 2001, 360 с.