

А. О. Дрозд, аспірант Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"

ДО АНАЛІЗУ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ КРЕДИТНОЮ СТАВКОЮ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ ЗА РІЗНИХ ФУНКЦІЙ ПОПИТУ НА КРЕДИТИ

Моделюванням банківської діяльності з точки зору теорії керування та за допомогою потокових моделей займалися Гришин, Іваненко, Капустян, Козак, Куц, Осіпенко, Умрик. Потокові моделі використовувалися для знаходження оптимального керування ставками банку для максимізації прибутку і (або) його капіталу та для побудови імітаційних комп'ютерних моделей банківської діяльності.

За умови ряду припущень про відсутність запізнення у термінах повернення кредитів та депозитів, про повернення відсотків у повному обсязі, про достатній власний капітал для задоволення максимального попиту на кредити, про лінійну форму функцій попиту на кредити та пропозиції депозитів задача оптимального керування кредитною ставкою з метою максимізації капіталу банку на кінець періоду формулюється так:

$$\begin{aligned}x(T) &\rightarrow \max_{u_K(t)} m, \\ \dot{x}(t) &= K \cdot u_K(t) - b \cdot u_K(t)^2, \quad K - b \cdot u_K(t) \geq 0, \\ x(0) &= x_0 \geq K, \quad u_K(t) \geq 0, \quad 0 \leq t \leq T.\end{aligned}$$

Для цієї задачі було знайдено оптимальну кредитну ставку, максимальний прибуток банку та максимальний капітал банку на кінець періоду керування.

Оскільки насправді невідомо, який вигляд на ринку має функція попиту на кредити залежно від кредитної ставки, було проведено додаткове дослідження для виявлення, як зміняться значення вказаних показників залежно від вигляду функції попиту на кредити – лінійної та експоненційної та отримано узагальнені висновки для довільної функції попиту.

Дрозд, А.О. До аналізу оптимального керування кредитною ставкою комерційного банку за різних функцій попиту на кредити [Текст] / А.О. Дрозд // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України [Текст] : збірник тез доповідей XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції (27–28 жовтня 2011 р.) : у 2-х т. – Суми : УАБС НБУ, 2011. – Т. 1. – С. 111-112.