

УДК: 336.71

РИНКОВІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕНТНИМ РИЗИКОМ В БАНКАХ УКРАЇНИ

Чернодубова Е.В., Літвінова А.І.

MARKET METHODS OF MANAGEMENT OF AN INTEREST RISK IN BANKS OF UKRAINE

Chernodubova E.V., Litvinova A. I.

В статті розглянуто ринкові методи оцінки процентного ризику банку, їх сутність та класифікація. Досліджено переваги та недоліки основних методик розрахунку процентного ризику, таких як: методика на основі GAP-аналізу, аналіз дюрації та VaR-метод. У результаті дослідження встановлено, що для розвитку банківської системи доцільно комплексне застосування сучасних методичних інструментів у механізмах управління банківськими ризиками.

Ключові слова: методи, методика, процентний ризик банку, оцінка, GAP-аналіз, аналіз дюрації, VaR-метод.

Вступ. Управління ризиками традиційно розглядається як ключовий елемент аналізу банківської діяльності. Схильність банківської діяльності до процентного ризику залежить головним чином від чутливості активів і пасивів до зміни процентних ставок на ринку.

Постановка проблеми. Банківська діяльність завжди була пов'язана з ризиками, які виникають за різними обставинами. Виявлення цих ризиків, правильна їх оцінка й управління ними дає змогу уникнути або значно зменшити неминучі втрати, які виникають у банківській діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання теоретичного та методологічного обґрунтування удосконалення методики розрахунку процентного ризику розглядалися у працях як зарубіжних, так і вітчизняних науковців та практиків, таких, як Х. ван Грюнінг, С. Брайовіч Братановіч, В.В. Іванов, В.В. Вітлінський, І.В. Волошин, І.М. Парасій-Вергуненко, Л.О. Примостка, С. Прасолова, Т. Расвська, В.Т. Севрук, А.Ю. Симановський та інших. Однак теоретичні положення, викладені у цих роботах показують, що деякі практичних рекомендацій щодо застосування сучасних методик розрахунку процентного ризику в умовах нестабільного зовнішнього середовища потребують додаткового дослідження.

Мета статті. Аналіз та виявлення найбільш ефективних сучасних методів управління процентними ризиками в банківській діяльності.

Результати досліджень. У практичній діяльності аналіз кредитних організацій використовує різні моделі для визначення ступеня впливу зміни процентних ставок на чистий процентний дохід. Методологічним апаратом проведення аналізу процентного ризику виступають такі методи, як хеджування, VaR-метод, моделювання, аналіз дюрації, GAP-аналіз.

Найпоширенішим та, мабуть, найпростішим методом стратегічного аналізу процентного ризику у банківській діяльності є GAP-аналіз. Сутність GAP-аналізу (англ. - Gap розрив, проміжок) полягає в аналітичному розподілі активів, пасивів та позабалансових позицій за заданими тимчасовими діапазонами у відповідності з визначеними критеріями. GAP - різниця між активами (RSA) і пасивами (RSL), чутливими до зміни процентних ставок на ринку.

Застосування методики на основі GAP-аналізу дозволяє провести кількісну оцінку впливу зміни процентних ставок на чистий процентний дохід (табл. 1). GAP-аналіз – це своєрідний інструмент; він не містить остаточної інформації для прийняття управлінських рішень, але дає змогу впорядкувати процес обміркування всієї наявної інформації.

Зазвичай GAP використовується банками в управлінні процентним ризиком двоюко: для хеджування ризику і зі спекулятивними цілями. Даний підхід не використовується для аналізу структури портфеля в цілому і обмежується лише аналізом найближчих результатів, тобто носить короткостроковий характер [1, с. 25].

Також GAP-аналіз має наступні концептуальні недоліки:

– вплив процентних ставок на процентну маржу і прибуток банку проводиться тільки з тієї

частини активів і пасивів, які чутливі до зміни процентних ставок на ринку;

– за допомогою GAP-аналізу неможливо оцінити втрати капіталу банку.

Таблиця 1

Методика розрахунку процентного ризику на основі GAP-аналізу

Показники	Порядок розрахунку
Періодичний геп	$GAP_t = \sum FAT - \sum FL_t$
Кумулятивний геп	$KGAP = \sum_{I=1}^N GAP_t$
Коефіцієнт геп	$K = \frac{FAT}{FL_t}$
Очікуваний процентний ризик	$\Delta P = \Delta R \cdot KGAP$
Умовні позначення	
<p><i>FAT</i> – сумарний обсяг процентних активів, що переоцінюються в періоді <i>t</i>; <i>FL_t</i> – сумарний обсяг процентних пасивів, що переоцінюються в періоді <i>t</i>; <i>KGAP</i> – кумулятивний геп; <i>T</i> – часовий горизонт; <i>I = 1, N</i>; ΣGAP_t – алгебраїчна сума (з урахуванням знаку) періодичних <i>GAP</i>; <i>FAT</i> – сумарний обсяг процентних активів, що переоцінюються в періоді <i>t</i>; <i>FL_t</i> – сумарний обсяг процентних пасивів, що переоцінюються в періоді <i>t</i>; ΔP – очікувана зміна прибутку; ΔR – зміна рівня процентних ставок</p>	

Наступним за популярністю методом управління процентним ризиком є управління часовим проміжком чи дюрацією (табл. 2). Аналіз дюрації покладено в основу такого методу зниження процентного ризику, як портфельна імунізація.

Застосування цього методу для зниження процентного ризику полягає в підборі та включенні до складу банківських портфельів активів та зобов'язань таких фінансових інструментів, які дозволяють мінімізувати чутливість різниці між вартістю активів та зобов'язань банку до зміни процентних ставок на ринку, а, отже, захищають банківський капітал від впливу процентного ризику.

Таким чином, в процесі переоцінки валюта балансу може збільшитись або зменшитись, але за умови створення імунізації вартість капіталу банку залишиться стабільною.

В процесі управління процентним ризиком на основі аналізу дюрації банк може застосувати дві альтернативні стратегії: імунізація балансу (мінімізація ризику); управління дюрацією (максимізація прибутку).

Метод управління процентним ризиком на основі дюрації також характеризується принциповими недоліками. В цьому методі усі види активів і пасивів не розрізняються між собою, а характеризуються тільки строком зворотного одержання початкової вартості (дюрація). Разом з тим, різні види активів і пасивів банку, навіть за однакової дюрації відрізняються як середньою величиною прибутковості і вартості залучення за період, так і їхньою мінливістю за цей же період, а тому, і можливим процентним ризиком.

Таблиця 2

Методика розрахунку процентного ризику на основі дюрації

Показники	Порядок розрахунку
Дюрація фінансового інструменту	$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{tCF_t}{(1+r)^t} + \frac{nF}{(1+r)^n}}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \frac{F}{(1+r)^n}}$
Дюрація портфеля	$D_p = \frac{\sum_{m=1}^M DFI_m \cdot FI_m}{\sum_{m=1}^M FI_m}$
Співвідношення між дюрацією активів та зобов'язань банку	$DA = DL \cdot \frac{L}{A}$
Дисбаланс дюрацій портфеля активів і зобов'язань банку	$DD = DA - DL \cdot \frac{L}{A}$
Чутливість банку до процентного методу при аналізі дюрації	$\Delta K = -DD \cdot \frac{\Delta R}{(1+r)^T}$
Умовні позначення	
<p><i>CF_t</i> – величина платежу в періоді <i>t</i>; <i>F</i> – сума погашення; <i>n</i> – термін погашення; <i>r</i> – процентна ставка (норма дисконту); <i>D_p</i> – дюрація портфеля (роки); <i>DFI_m</i> – дюрація <i>m</i>-го фінансового інструмента, що входить до складу портфеля (<i>m = 1, M</i>); <i>FI_m</i> – ринкова вартість <i>m</i>-го фінансового інструмента; <i>M</i> – кількість фінансових інструментів у портфелі; <i>DA</i> – зважений за вартістю надходжень, строк погашення (дюрація) активів; <i>DL</i> – дюрація зобов'язань; <i>L</i> – загальний обсяг зобов'язань; <i>A</i> – обсяг активів; <i>DD</i> – дисбаланс дюрацій портфеля активів і зобов'язань банку; <i>DA</i> – дюрація активів; <i>DL</i> – дюрація зобов'язань; <i>L</i> – зобов'язання; <i>A</i> – активи; <i>K</i> – чутливість капіталу банку до процентного ризику; <i>DD</i> – дисбаланс дюрацій портфеля активів і зобов'язань банку; ΔR – зміна рівня процентних ставок; <i>r</i> – норма дисконту</p>	

До найбільш суттєвих недоліків цього методу можна віднести:

1) складність точного розрахунку дюрації у зв'язку з необхідністю врахування великої кількості суб'єктивних умов (процентна ставка кожного рахунка, графік переоцінки, можливості дострокових виплат основної заборгованості, можливість несплати, оцінка ймовірності одержання договірної готівки);

2) необхідність прогнозування строків зміни базових ставок і їх рівня під час майбутнього руху коштів;

3) необхідність постійного відстеження і корекції дюрації активів і пасивів, що змінюється зі зміною процентних ставок і навіть при всіх незмінних умовах з часом.

Для всебічної (кількісної і якісної) оцінки ринкового ризику на сьогодні у світі усе активніше використовується методологія Value-at-Risk (VaR). Існує безліч неточних перекладів і понять «Value-at-Risk», зокрема «вартість, яка підлягає ризику», «вартісна оцінка (міра) ризику» або навіть «ризикова вартість» та ін., але, на думку експертів, подібні терміни в науково-практичній літературі варто використовувати без перекладу, застосовуючи латинські аббревіатури і намагаючись якомога математично точніше визначати ці поняття з практичними ілюстра-

ціями на прикладах, застосовуючи єдину аббревіатуру.

Метод VaR являє собою ймовірнісно-статистичний підхід для визначення співвідношення цінних показників і ризику, основним поняттям у ньому є розподіл ймовірностей, який пов'язує всі можливі величини змін ринкових факторів з їхніми ймовірностями [2, с. 167].

Методологія VaR почала особливо широко застосовуватися в останні роки і сьогодні використовується в якості єдиного уніфікованого підходу до оцінки ризику міжнародними банківськими і фінансовими організаціями. Так, БАНК міжнародних розрахунків (BIS) застосовує VaR як основу при встановленні нормативів величини власного капіталу щодо ризику активів.

Прихильники даної концепції вважають, що в остаточному підсумку VaR дозволить обговорювати проблеми оцінки ризику фінансовим директорам, бухгалтерам, акціонерам, керівникам, аудиторам і регулюючими органами всіх країн.

Українські банки лише починають на практиці застосовувати VaR-методики для оцінки ризику, що обумовлює потребу в нових наукових розробленнях щодо адаптації сучасних методик до реалій української економіки та удосконаленні наявної методології обчислення основних показників кредитного ризику в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

Широке застосування та розвиток VaR-методики пояснюється тим, що цей метод дозволяє: оцінити ризик у термінах можливих втрат, співвіднесених з ймовірностями їх виникнення; виміряти ризику на різних ринках універсальним образом; агрегувати ризику окремих позицій у єдину величину для всього портфеля, з огляду на інформацію про кількість позицій, волатильність на ринку і період підтримки позицій [3, с. 56].

До недоліків VaR відносяться сильні і слабкі припущення про властивості фінансових ринків, поведінку економічних агентів на цих ринках, про вид і параметри емпіричної функції розподілу ймовірностей та про чутливість портфеля до ризику [2, с. 169].

Існують три основних методи обчислення VaR (табл. 3):

1) аналітичний метод (варіаційно-коваріаційний метод або метод коваріаційних матриць);

2) метод історичного моделювання (історичний метод або метод історичних даних);

метод статистичного моделювання (метод статистичних випробувань або метод Монте-Карло) [4, с. 77].

Сутність аналітичного методу полягає у виявленні ринкових факторів, які впливають на вартість портфеля, і апроксимації вартості портфеля на основі цих факторів [5, с. 53].

Тобто фінансові інструменти, які становлять портфель, розбиваються, наскільки це можливо, на елементарні активи (зміна кожного залежить від впливу лише одного ринкового фактору). Портфель розкладається на базисні активи (компоненти), від яких залежить його поточна (сучасна) вартість (Present Value). Найбільш відоме втілення цієї моделі - Risk-Metrics J.P. Morgan.

Цей метод вимагає тільки оцінки параметрів розподілу при явному допущенні про вид розподілу ринкових факторів. Звичайно роблять припущення про нормальний закон розподілу кожного ринкового фактору. На основі даних минулих періодів (історичних даних) обчислюються математичні очікування й дисперсії факторів, а також кореляції між ними. Якщо функція має лінійний вигляд, то розподіл прибутковості портфеля в цілому також буде

Таблиця 3

Оцінка процентного ризику на основі VaR методик

Методи	Сутність	Переваги	Недоліки
Метод статистичного моделювання	Використовується для оцінки нелінійних процесів шляхом симуляції сценаріїв. Особливо ефективний для даних, що підпорядковуються закону великих чисел.	Дозволяє оцінювати дані, що являють собою випадковий процес	Потребує спеціальних знань і наявності технічних можливостей. Ймовірнісний підхід перешкоджає інтерпретації отриманих результатів
Метод історичного моделювання	Передбачає оцінку можливих сценаріїв зміни майбутніх процентних ставок. На базі оцінених сценаріїв визначається закон розподілу.	Не вимагає даних, по відношенню до яких виконується закон нормального розподілу.	Недостатньо відображає зміни в умовному ризику. Потребує додаткової специфікації для обліку кореляцій, що змінюються в часі, і вибору належної вибірки.
Метод аналітичного моделювання	Визначає варіацію наступного періоду як зважену середню теперішнього періоду, помножену на помилку в квадраті плюс варіація теперішнього періоду. Припускає, що фактор ризику доходу завжди розподіляється відповідно до нормального закону розподілу, і що зміна вартості портфеля завжди залежить від усіх факторів прибутковості.	Дозволяє оцінювати конфіденційний інтервал, що дає можливість чисельно оцінити максимальний ризик.	Необхідність дотримання нормального закону розподілу. Реальні дані не завжди відповідають цим вимогам.

нормальним, і, знаючи параметри розподілів ринкових факторів, можна визначити параметри розподілу всього портфеля.

Оцінивши стандартні відхилення логарифмів змін цін для кожного з вхідних у портфель активів, обчислюємо VaR для них шляхом множення стандартних відхилень на відповідному довірчому рівню коефіцієнт. Повне обчислення VaR портфеля вимагає знання кореляційних зв'язків між його елементами.

Аналітичний метод може бути узагальнений на портфель з довільним числом різних активів - досить знати їх кореляції між ними. Кореляції важливі при розгляді нелінійних інструментів. Кореляції між різними активами особливо важливі при розгляді складних портфелів - саме кореляція визначає характер прибутків і збитків між різними інструментами.

Серйозна перевага цього методу полягає в тому, що для більшості ринкових факторів всі необхідні параметри нормального розподілу добре відомі. Відзначимо також, що оцінка ризику в рамках методології VaR, отримана за допомогою аналітичного методу, збігається з оцінкою ризику, запропонованою сучасною портфельною теорією [4, с. 79].

Аналітичний метод простий у реалізації і дозволяє відносно швидко обчислювати VaR практично на будь-яких сучасних комп'ютерах. Але якість оцінки погіршується при збільшенні в портфелі частки інструментів з нелінійними функціями виплат. Метод не застосовується для портфелів, які складаються з інструментів, вартість яких залежить від базисних активів нелінійним образом, наприклад, для портфелів, що містять нелінійні фінансові інструменти (опціони). У кожному разі визначення VaR має на увазі знання функції розподілу прибутковості портфеля за обраний інтервал часу [6, с. 142].

Приклад, що пояснює поняття й визначення VaR, наведений на рис.

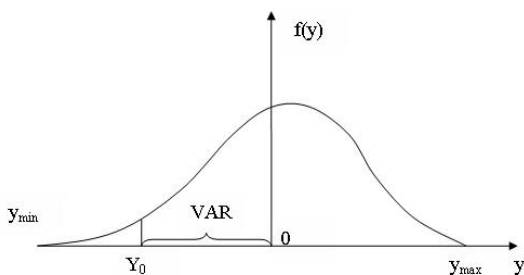


Рис. Типова функція VaR

По осі абсцис відкладені зміни цін ліквідації портфеля протягом певного періоду часу, по осі ординат - частота появи цих змін. Крива на рисунку задає щільність розподілу ймовірностей прибутків і втрат для даного портфеля і заданого періоду підтримки позицій. VaR-область відповідає обраному довірчому рівню $1-p = 98,5\%$ у тому розумінні, що її площа становить $98,5\%$ від загальної площі під

кривою; відповідно площа області ліворуч становить $1,5\%$ від загальної площі під кривою. Таким чином, VaR являє собою величину сумарних можливих втрат, які відповідають заданим довірчим рівням.

Найвідомішою реалізацією аналітичного методу є система RiskMetrics, розроблена банком J. P. Morgan. Як основне допущення передбачається, що зміни ринкових факторів ризику мають нормальний розподіл. Це припущення дозволяє визначити розподіл прибутків і збитків для всього портфеля, який також буде нормальним. Потім, знаючи властивості закону нормального розподілу можна легко обчислити збиток, який буде траплятися не частіше заданого відсотка випадків, тобто показник ризикової вартості.

Складністю аналітичного методу є процедура відображення ризиків (англ. risk mapping). Вона припускає декомпозицію кожного інструмента з портфеля на безліч більш простих, стандартних інструментів або позицій, при цьому кожна стандартна позиція повинна відображати лише один ринковий фактор ризику. Для кожної стандартної позиції визначається її поточна вартість як функція від єдиних ринкових факторів, за умови, що значення інших ринкових факторів ризику є фіксованими. Для оцінки опціонів використовується лінійна апроксимація, при цьому вартість опціону виражається у вигляді дельта-еквівалентної позиції «спот».

Таким чином, вихідний портфель фінансових інструментів представляється у вигляді еквівалентного портфеля стандартних позицій. Еквівалентність, яка у загальному випадку може бути лише приблизною, означає, що портфель стандартних позицій має таку ж чутливість до змін значень ринкових факторів. Величина ризикової вартості визначається саме для еквівалентного портфеля стандартних позицій. Подібна апроксимація дає гарні результати, якщо число стандартних позицій досить велике і портфель не містить великої частки опціонів і заснованих на них інструментів, для оцінки яких лінійна апроксимація може виявитися неадекватною [4, с. 83].

На наступному етапі робиться припущення, що одноденні процентні зміни або збільшення логарифмів значень факторів ризику мають нормальний розподіл з математичним очікуванням, рівним нулю. Для кожного ринкового фактору проводиться статистична оцінка величини середнього квадратичного відхилення, а також розраховуються коефіцієнти кореляції між різними парами факторів. Отримані результати використовуються для визначення середніх квадратичних відхилень і коефіцієнтів кореляції для вартостей стандартних позицій. Середнє квадратичне відхилення стандартної позиції розраховується як добуток середнього квадратичного відхилення відповідного ринкового фактору на коефіцієнт еластичності вартості позиції за даним ринковим фактором.

Після того створюється коваріаційна матриця змін вартостей стандартних позицій. При викори-

станні даної матриці і формули дисперсії для суми нормально розподілених випадкових змінних можна вирахувати дисперсію вартості портфеля, що складається зі стандартних позицій.

В завершенні, на основі властивостей нормального розподілу визначається значення ризикової вартості. Так, якщо довірчий інтервал заданий на рівні 95%, то величина ризикової вартості дорівнюватиме 1,65 стандартного відхилення портфеля, виходячи з цього, величина ризикової вартості розраховується за наступною формулою:

$$\text{VaR} = Z \cdot \sqrt{t} \cdot \sqrt{p \cdot Q \cdot p^T},$$

де Z - кількість середніх квадратичних відхилень, яка відповідає заданому довірчому інтервалу; t - часовий обрій; p - вектор розміру позицій; Q - коваріаційна матриця змін вартості позицій.

Метод історичного моделювання (historical simulation) є відносно простим на відміну від аналітичного методу, не опирається на теорію ймовірностей і вимагає відносно невеликого числа припущень щодо статистичних розподілів для ринкових факторів ризику. Як і в аналітичному методі, вартості інструментів портфеля повинні бути попередньо представлені як функції ринкових факторів ризику.

Метод статистичних випробувань Монте-Карло (Monte-Carlo simulation) також відноситься до методів імітаційного моделювання. Основна відмінність цього методу полягає в тому, що в методі Монте-Карло не проводиться моделювання з використанням реально спостережуваних значень ринкових факторів. Замість цього вибирається статистичний розподіл, який добре апроксимує зміни ринкових факторів, і проводиться оцінка його параметрів. Для цієї мети часто використовується розподіл Стюдента або суміш нормальних розподілів. Потім на основі обраного розподілу за допомогою генератора псевдовипадкових чисел генеруються тисячі або навіть десятки тисяч гіпотетичних наборів значень ринкових факторів. Отримані значення використовуються для розрахунку величин прибутків і збитків, викликаних зміною вартості портфеля. На останньому етапі будується розподіл прибутків і збитків портфеля й визначається величина ризикової вартості.

Висновок. Наведені основні методики аналізу процентного ризику, але варто зазначити, що жодна з цих методик не дає стовідсоткового результату. Лише їх комплексне застосування, в поєднанні з глибоким аналізом дасть змогу банківським установам вірно визначити інструменти мінімізації процентних ризиків.

Л і т е р а т у р а

1. Вітлінський В.В. Актуальні проблеми ризикології / В.В. Вітлінський. - К.: КДЕУ, 1996. - 40 с.
2. Віленський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія / В.В. Віленський, Г.І. Великоіваненко. - К.: КНЕУ, 2004. - 480 с.
3. Машина І.Н. Економічний ризик та методи його вимірювання / І.Н. Машина. - Київ: Центр навчальної літератури, 2003. - 188 с.

4. Ризики в сучасному бізнесі / П.Р. Грабовий, С. М. Петрова, С.В. Полтавців та ін. - М.: Аланс, 1994. - 200 с.
5. Управління банківськими ризиками: навч. посіб. / Л.О. Примостка, П.М. Чуб, Г.Т. Карчева та ін.; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Л.О. Примостки. - К.: КНЕУ, 2007. - 600 с.
6. Шора О.Є. Застосування VAR-методології в практичній діяльності комерційних банків / О.Є. Шора // Облік і фінанси АПК. - 2005. - № 12. - С. 142-145.

References

1. Vitlins'kiy V.V. Aktual'ni problemi rizikologii / V.V. Vitlins'kiy. - K.: KDEU, 1996. - 40 s.
2. Vilens'kiy V.V., Velikoivanenko G.I. Rizikologiya v ekonomitsi ta pidpriemnitstvi: monografiya / V.V. Vilens'kiy, G.I. Velikoivanenko. - K.: KNEU, 2004. - 480 s.
3. Mashina I.N. Ekonomichniy rizik ta metodi yogo vimiryuvannya / I.N. Mashina. - Kiiiv: Tsentr navchal'noi li-teraturi, 2003. - 188 s.
4. Riziki v suchasnomu biznesi. / P.R. Graboviy, S. M. Petrova, S.V. Poltavtsiv ta in. - M.: Alans, 1994. - 200 s.
5. Upravlinnya bankivs'kimi rizikami: navch. posib. / L.O. Primostka, P.M. Chub, G.T. Karcheva ta in.; za zag. red. d-ra ekon. nauk, prof. L.O. Primostki. - K.: KNEU, 2007. - 600 s.
6. Shora O.E. Zastosuvannya VAR-metodologii v praktichniy diyal'nosti komertsyynikh bankiv / O.E. Shora // Oblik i finansy APK. - 2005. - № 12. - S. 142-145.

Чернодубова Э.В., Литвинова А.И. Рыночные методы управления процентным риском в банках Украины

В статье рассмотрены рыночные методы оценки процентного риска банка, их сущность и классификация. Исследованы преимущества и недостатки основных методов расчета процентного риска, таких как: методика на основе GAP-анализа, анализ дюрации и VaR-метод. В результате исследования установлено, что для развития банковской системы целесообразно комплексное применение современных методических инструментов в механизмах управления банковскими рисками.

Ключевые слова: методы, методика, процентный риск банка, оценка, GAP-анализ, анализ дюрации, VaR-метод.

Chernodubova E.V., Litvinova A. I. Market methods of management of an interest risk in banks of Ukraine

In article market evaluation methods of an interest risk of bank, and also their essence and classification are considered. During the research it is revealed benefits and shortcomings of the main methods of calculation of an interest risk, such as: a technique on the basis of the GAP-analysis, the analysis of a duration and a VaR-method. Finally researches it was revealed that it is reasonable to use to development of a bank system in a complex modern methodical tools in mechanisms of management of bank risks.

Keywords: methods, technique, interest risk of bank, assessment, GAP-analysis, analysis of a duration, VaR-method.

Чернодубова Е.В. – к.е.н., доцент кафедри фінансів і банківської справи Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, e-mail: ella.cher.lg@gmail.com

Літвінова А.І. – магістрант 1 року підготовки, спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування» Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, e-mail: Litvinovanura@gmail.com

Рецензент: д.е.н., проф. **Костирко Л.А.**

Стаття подана 25.01.2017.