

УДК 336.717

ВНУКОВА Н. М., доктор економічних наук, професор, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, м. Харків, Україна, [vnukova25@rambler.ru](mailto:vnukova25@rambler.ru)  
 ОКСАНЧЕНКО Г. О., магістрант, Харківський національний університет будівництва та архітектури, м. Харків, Україна, [oksanchenko1@rambler.ru](mailto:oksanchenko1@rambler.ru)

### УПРАВЛІННЯ ВАЛЮТНИМ РИЗИКОМ БАНКУ ЗА МЕТОДИКОЮ VALUE-AT-RISK (VAR)

*В статті досліджено теоретичні аспекти валютного ризику та валютної позиції, принципи політики управління валютним ризиком банку. Використано сучасну методіку кількісної оцінки ризиків Value-at-Risk (VaR) з метою визначення вартісної міри валютного ризику. Розглянуто сутність хеджування як методу зменшення валютного ризику. Предложено шляхи мінімізації валютного ризику банку.*

**Ключевые слова:** валютный риск, валютная позиция, хеджирование, форвардные договора.

*У статті досліджено теоретичні аспекти валютного ризику та валютної позиції, принципи політики управління валютним ризиком банку. Використано сучасну методіку кількісної оцінки ризиків Value-at-Risk (VaR) з метою визначення вартісної міри валютного ризику. Розглянуто сутність хеджування як методу зменшення валютного ризику. Запропоновано шляхи мінімізації валютного ризику банку.*

**Ключові слова:** валютний ризик, валютна позиція, хеджування, форвардні угоди.

**Постановка проблеми.** Активна позиція України щодо інтеграції у світове співробітництво посилює роль валютного ризику як такого, що може бути спричиненим змінами валютних курсів у процесі здійснення зовнішньоекономічної діяльності банків. Саме тому, удосконалення управління валютним ризиком та валютною позицією банку, а також розробка рекомендацій, які спрямовані на мінімізацію валютного ризику банку, є актуальними.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням сутності та управління валютним ризиком, валютною позицією банку займалися вітчизняні та зарубіжні вчені, економісти-дослідники: М. Г. Пясецька, Л. О. Примостка, А. М. Герасимович, В. П. Ходаківська, О. М. Колодізев, О. І. Рогач, І. Цибенко, С. Савицький, О. В. Васюренко та ін.

Незважаючи на велику кількість наукових праць питанню управління валютним ризиком банку приділяється недостатньо уваги порівняно з кредитним чи процентним ризиком.

**Постановка завдання.** Метою написання статті є визначення сутності та видів валютного ризику, валютної позиції, використання сучасної методіки кількісної оцінки ризиків Value-at-Risk (VaR) з метою визначення вартісної міри валютного ризику банку, а також надання пропозицій, спрямованих на мінімізацію валютного ризику.

**Виклад основного матеріалу.** Невід'ємною ланкою міжнародної валютної системи є валютний ринок, який є системою стійких економічних і організаційних відносин між учасниками міжнародних розрахунків з приводу валютних операцій, зовнішньої торгівлі, надання послуг, здійснення інвестицій та інших видів діяльності, які вимагають обміну і використання різних іноземних валют [1].

У процесі проведення валютних операцій при несприятливих змінах валютних курсів вітчизняні банки наражаються на валютний ризик у зв'язку з впливом коливання курсу обміну іноземної валюти на їх фінансовий стан і грошові потоки.

У процесі дослідження розглянуто тлумачення поняття валютного ризику в фаховій літературі, яке є різним:

- валютний ризик – наявний або потенційний ризик для надходжень і капіталу, який виникає через несприятливі коливання курсів іноземних валют та цін на банківські метали [2];

- валютний ризик – імовірність для банку грошових збитків або зменшення вартості капіталу внаслідок несприятливих змін валютних курсів у період від придбання до продажу позицій у валюті [3];

- валютний ризик – імовірність втрат внаслідок короткострокового або довгострокового коливання курсів валют, яке обумовлене зміною попиту та пропозиції на грошовому ринку [4];

- валютний ризик – це небезпека валютних втрат, пов'язаних зі зміною курсу однієї іноземної валюти щодо іншої, в тому числі національної валюти при проведенні зовнішньоекономічних, кредитних та інших валютних операцій [5];

- валютний ризик – можливість грошових втрат суб'єктів валютного ринку через коливання валютних курсів [6];

- валютний ризик – ризик потенційних збитків від зміни валютних курсів [7];

- валютний ризик – потенційні збитки, що можуть виникнути внаслідок несприятливої зміни курсів іноземних валют стосовно національної валюти протягом певного періоду часу за умови наявності у підприємства відкритої валютної позиції або за наявності грошових потоків в іноземній валюті [8].

Беручи до уваги наведені тлумачення, сформульовані вітчизняними науковцями, запропоновано застосовувати визначення досліджуваного поняття «валютний ризик» як ризик потенційних збитків, які може понести банк від зміни курсів іноземних валют. Валютний ризик банку включає такі основні види: економічний, трансляційний та операційний.

Операційний валютний ризик є ризиком втрат або упущеної вигоди конкретної банківської операції чи угоди. Цей ризик можна визначити як можливість недоотримання банком прибутку або понесення збитків внаслідок безпосереднього впливу змін валютного курсу на очікувані потоки грошових коштів [9].

Трансляційний валютний ризик найчастіше виникає внаслідок перерахунку балансу та інших показників статистичної звітності банку в національну валюту. Розрізняють дві основні ситуації виникнення ризику – просту трансляцію, за якої перерахунок виконується за поточним валютним курсом, тобто на дату перерахунку, та коли перерахунок проводиться за курсом на дату здійснення угод.

Економічний валютний ризик банку пов'язаний із наявністю несприятливого впливу зміни валютного курсу на його економічний стан [10].

Кожен із зазначених вище видів валютного ризику передбачає проведення його детального аналізу, оцінювання можливих наслідків та вибір методів страхування, тобто управління ним. Саме процес, який спрямований на мінімізацію втрат банку внаслідок коливань валютних курсів, є управлінням валютним ризиком.

Кожен банк проводить свою політику управління валютним ризиком, використовуючи при цьому основні принципи. Одними із таких принципів є: прагнення до мінімізації збитків від валютних операцій, санкціонування валютних операцій з високим рівнем ризику, проведення щоденного аналізу кон'юнктури ринку, контроль фактичних значень нормативів та лімітів.

У процесі дослідження управління валютним ризиком банку виділяють валютну позицію банку як співвідношення (різницю) між сумою активів та позабалансових вимог у певній іноземній валюті та сумою балансових і позабалансових зобов'язань у цій самій валюті [11].

Управління валютною позицією банків, що мають ліцензію на право проведення операцій з іноземною валютою, здійснюється з метою мінімізації валютних ризиків та недопущенням спекулятивного впливу на валютний курс. З метою зменшення валютного ризику в діяльності банків Національний банк України встановлює норматив ризику загальної відкритої позиції банку, у тому числі обмежує ризик загальної довгої відкритої валютної позиції банку і ризик загальної короткої відкритої валютної позиції банку. Валютна позиція уповноваженого банку визначається щоденно, окремо щодо кожної іноземної валюти [12].

Менеджмент банку має приділяти належну увагу питанню управління валютним ризиком, а саме контролювати додержання нормативів валютної позиції. Так, якщо протягом робочого дня розмір відкритої валютної позиції може значно відхилитися від установлених норм, то наприкінці дня необхідно привести його у відповідність до діючих вимог.

З метою аналізу валютного ризику банки України можуть використовувати таку форму вимірювання ризиків як економічну вартість ризику, загальноприйняте позначення – VaR [13].

Показник VaR відображає розмір можливого збитку від коливання валютного курсу, який не буде перевищено банком, протягом певного проміжку часу з певною ймовірністю. Дана ймовірність називається «рівнем допустимого ризику». Таким чином, даний показник відображає найбільш очікуваний збиток, який може отримати банк з визначеною ймовірністю протягом  $n$  днів.

Ключовими параметрами VaR є:

1. Часовий горизонт – проміжок часу, протягом якого здійснюється розрахунок ризику ( відповідно до документів Базельського комітету з банківського нагляду – 10 днів, до методики Risk Metrics – 1 день). Найчастіше розрахунок здійснюється з часовим горизонтом від 1 до 10 днів, при цьому 10 днів використовується для розрахунку величини капіталу, що покриває можливі збитки.

Risk Metrics – методика кількісної оцінки ризиків, що застосовується інвестиційним банком J.P. Morgan (США) (при цьому розрахунок VaR був вперше здійснений працівниками саме цього банку) [13].

2. Рівень допустимого ризику – це ймовірність того, що втрати від коливання курсу не перевищать встановленої величини (за базельськими документами використовується величина 99 %, за системою Risk Metrics – 95 %) [14].

3. Базова валюта – валюта, в якій розраховується VaR.

Таким чином, VaR рівний  $X$  при часовому горизонті в  $T$  днів і рівні ризику 95 % та базовій валюті – долар США, буде означати, що з ймовірністю 95 % збитки не перевищать  $X$  доларів США протягом  $T$  днів.

VaR може розраховуватися за різними формулами залежно від того, на яку кількість днів (від 1 до  $T$ ) здійснюється оцінка ризику [14]:

$$VaR_t(\alpha, 1) = V_t \times (\mu - k_\alpha \times \sigma_t) \text{ або } VaR_t(\alpha, T) = V_t \times (\mu_t T - k_\alpha \sigma_t \sqrt{T}), \quad (1)$$

де  $\alpha$  – відповідний рівень ймовірності;

$I, T$  – проміжок часу на який розраховується VaR, днів;

$V_t$  – вартість валютної позиції;

$\mu_t$  – математичне очікування темпів росту валют;

$k_\alpha$  – квантиль нормального розподілу, що відповідає рівню ймовірності (1,65 для ймовірності 95 %, та 2,33 для – 99 % відповідно);

$\sigma_t$  – стандартне відхилення щоденного темпу росту курсу валют.

Математичне відхилення та стандартне відхилення у свою чергу розраховується за формулами (2) та (3) [15]:

$$\mu_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N r_{t-i+1}, \quad (2)$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (r_{t-i+1} - \mu_t)^2}, \quad (3)$$

де  $r$  – відповідний валютний курс для  $i$  валюти;

$N$  – обсяг вибірки з історичних курсів валют (кількість попередніх днів, для яких є взяті значення курсу).

Для здійснення розрахунків показника VaR був обраний ПАТ КБ «ПРАВЕКС-БАНК» та для розрахунку використані наступні параметри та припущення:

- 1) Часовий горизонт: 1 день та 10 днів.
  - 2) Рівень допустимого ризику – 99 % (для банків відповідно до базельських документів).
  - 3) Базова валюта – національна валюта (українська гривня), в якій буде здійснено перерахунок відкритої валютної позиції у доларах США, євро та фунтах стерлінгах.
  - 4) Розмір валютної позиції – зважаючи на те, що відсутні дані про валютну позицію на 31.03 2014 р. було зроблено припущення, що розмір та структура відкритої валютної позиції на цю дату буде аналогічним 31.12 2013 р. і буде представлена:
    - долларом США – 211 275 тис. грн. у еквіваленті;
    - євро – 74 506 тис. грн у еквіваленті;
    - фунтом стерлінгів – 44 602 тис. грн у еквіваленті;
    - для інших валют у розмірі 2 123 тис. грн, структура яких є невідомою, та частка яких є несуттєвою, розрахунок VaR не здійснювався.
- Обсяг вибірки історичних курсів валют становить період з 01.04.2013 р. по 31.03.2014 рік. Розрахунок VaR представлено у таблиці.

Таблиця

Розрахунок VaR для ПАТ КБ «ПРАВЕКС-БАНКУ»

Показник	Валюта			Всього
	Долар США	Євро	Фунт стерлінгів	
Розмір відкритої валютної позиції, тис. грн..	211 506	74 506	44 602	330 614
Імовірність допустимого ризику	99 %	99 %	99 %	–
Квантиль нормального розподілу для ймовірності 99 %	2,33	2,33	2,33	–
Середній курс за 01.04 2013 -31.03 2014	8,200	11,004	13,058	–
Середній приріст курсу	0,001	0,002	0,002	–
Стандартне відхилення щоденного курсу валют	0,009	0,009	0,010	–
а) часовий горизонт, днів	1	1	1	1
VaR на 1 день	- 4 044	-1 470	- 926	- 6 440
б) часовий горизонт, днів	10	10	10	10
VaR на 10 днів	- 10 942	-3 851	- 2 422	- 17 216
Частка збитків від розміру валютної позиції на 1 день, %	- 1,91	- 0,70	- 0,44	- 1,94
Частка збитків від розміру валютної позиції на 10 днів, %	- 5,18	- 1,82	- 1,15	- 5,21

З таблиці можна зробити висновок, що з 99 % ймовірністю допустимого ризику протягом наступного дня 1.04 2014 р. збитки від коливання валютного курсу не перевищать 6 440 тис. грн для всіх валют, з яких найбільші очікувані збитки банк може отримати завдяки коливанню долара США, оскільки його частка є найбільшою в структурі валютного портфелю банку. Якщо збільшити часовий горизонт очікування до 10 днів, то з 99 % ймовірністю очікувані збитки банку внаслідок коливання валютного курсу не перевищать 17 216 тис. грн, що у відсотковому відношенні складає 5,21 % від загальної відкритої валютної позиції. За структурою валют найбільші очікувані збитки спостерігаються за долларом США, не зважаючи на те, що середній приріст курсу та його стандартне відхилення є приблизно однаковими.

Більш наглядно розмір очікуваних збитків банку для різних валют представлено на рисунку. З рисунка можна зробити висновок, що доллар США є найбільш ризиковою валютою у портфелі банку, що пов'язано з його значною часткою порівняно з іншими валютами. У зв'язку з цим для зменшення ступеня валютного ризику можливим шляхом може бути диверсифікація валютного портфелю.

Концепція VaR дозволяє визначити вартість активів, яка є ризиковою залежно від коливання валютного курсу. На основі використання нормативів відкритої валютної позиції та показника VaR було встановлено, що зобов'язання банку в іноземній валюті значно

перевищують активи, що несе потенційно негативні наслідки у випадку тенденції до зростання курсу валют. Для банку з ймовірністю 99 % протягом 10 днів витрати від зміни валютного курсу не перевищать 5,2 % від відкритої валютної позиції.

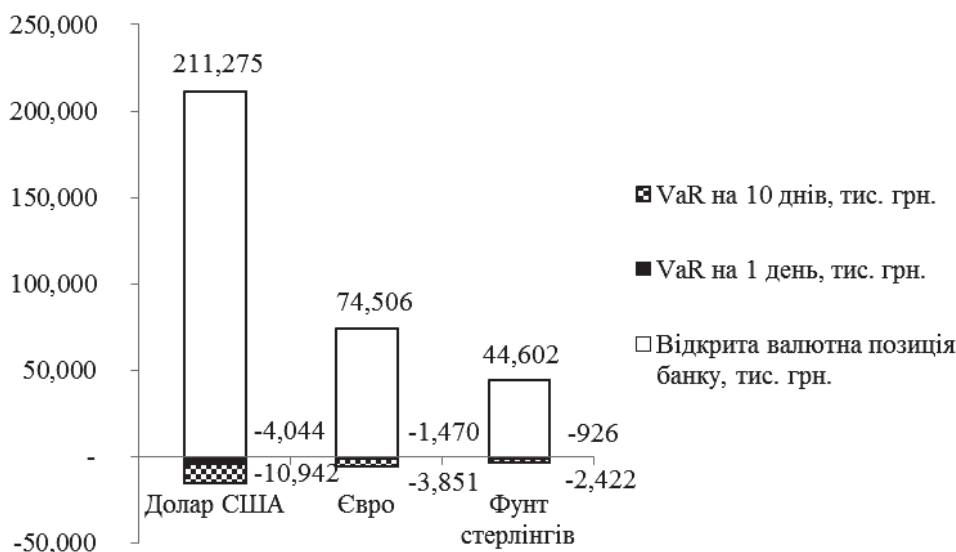


Рисунок. Очікувані збитки в розрізі валют для 1-денного та 10-денного часового горизонту

З метою мінімізації валютного ризику при проведенні операцій з іноземною валютою банки застосовують метод хеджування, тобто такі фінансові операції, які дають змогу уникнути ризику від зміни валютного курсу або отримати спекулятивний прибуток від курсових коливань.

До короткострокових методів хеджування належать такі фінансові операції: форвардні, опціонні, ф'ючерсні угоди та операції «своп». Довгострокові методи хеджування є переліком таких операцій банку: реструктуризація заборгованості в іноземній валюті, паралельні позики та самостраховання.

Сутність форвардних, опціонних та ф'ючерсних угод як методів хеджування валютних ризиків полягає у тому, що усі ці угоди передбачають укладання угоди із заздалегідь установленим курсом. Відрізняються дані угоди механізмом та місцем їх здійснення.

Форвардний контракт – це угода між банком та клієнтом про купівлю або продаж певної кількості іноземної валюти в установлений термін (або протягом встановленого періоду) за курсом, який визначається в момент укладення угоди [16].

Банк може уникнути збитків за форвардними угодами і в той час, коли прогноз ринкових цін був неточним. Тобто, банк укладає не один, а два форвардні контракти за протилежними операціями. Так, банк у разі втрати за однією операцією компенсує надходженнями за протилежною. Низька конкуренція на форвардному ринку надає можливість українським банкам висувати свої умови при укладанні форвардної угоди з клієнтом. Також, банки вмють прогнозувати тенденції цінних змін базового активу, що по-суті є їх перевагою. Для клієнтів перевага полягає у відсутності комісій за даним видом угоди. Форвардні операції проводяться виключно поза біржею, тому і це є перевагою банку у пред'явленні своїх вимог клієнту щодо ціни активу.

Варто зазначити, що у чинному законодавстві України немає однозначного тлумачення поняття «форвардна угода». Так, згідно п. 20 Ст. 1 ЗУ «Про цінні папери та фондовий ринок» [17] контракти форвард є різновидом фінансових інструментів (разом із цінними паперами), у той час як п.14.1.45 Ст.14 Податкового кодексу України [18] визначає форвардний контракт як цивільно-правовий договір стандартної форми. Так, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку не здійснює правового регулювання випуску та обігу форвардних контрактів. Форвардний контракт укладається поза біржею і не потрапляє під контроль з боку біржових органів нагляду (на відміну від ф'ючерсних контрактів) відповідальність за його виконання

цілком лежить на партнерах по угоді. Претензії щодо виконання форвардного валютного контракту можуть бути пред'явлені лише емітентові цього форвардного валютного контракту.

Саме метод хеджування, що полягає в укладанні форвардних угод, рекомендується авторами як один із шляхів мінімізації валютного ризику і пропонується для його використання банками України.

### Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

У статті досліджено теоретичні аспекти валютного ризику та валютної позиції, наведено принципи політики управління валютним ризиком банку. Використано сучасну методичку кількісної оцінки ризиків Value-at-Risk та на її основі розраховано очікувані збитки ПАТ КБ «ПРАВЕКС-БАНК» в розрізі валют для одноденного та десятиденного часового горизонту. Методика Value-at-Risk може бути рекомендована для використання банками України з метою визначення вартісної міри валютного ризику та запобігання ймовірних грошових втрат, що пов'язані з коливанням курсів іноземних валют. Запропоновані угоди форвард як інструмент хеджування валютних ризиків банку рекомендуються для застосування у банках України з метою мінімізації валютного ризику. Перспективи подальших наукових досліджень у даному напрямі полягають у розробці механізму нейтралізації та мінімізації банківських валютних ризиків.

### Список використаної літератури

1. Валютний ринок [Електронний ресурс] / Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. – Режим доступу: \www/ URL: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Валютний\\_ринок](http://uk.wikipedia.org/wiki/Валютний_ринок)
2. Про схвалення Методичних рекомендацій щодо організації та функціонування систем ризик-менеджменту в банках України [Електронний ресурс] / Верховна рада України. Офіційний веб-портал. – Режим доступу: \www/ URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v0361500-04>
3. Сало, І. В. Фінансовий менеджмент банку [Текст] : Навч. посіб. / І. В. Сало, О. А. Криклій. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. – 314 с.
4. Колесніченко В. Ф. Гроші та кредит [Текст] : Підручник / В. Ф. Колесніченко, О. М. Колодізев. – К.: – 2010. — 615 с.
5. Ходаківська, В. П Ринок фінансових послуг [Текст] : Навч. посібник / В. П. Ходаківська, О. Д. Данілов. – Ірпінь: Академія ДПС України, 2001. – 501 с.
6. Цибененко І. Валютні ризики та заходи по управлінню ними [Електронний ресурс] / І. Цибененко. – Режим доступу: \www/ URL: <http://udau.edu.ua/library.php?pid=958>
7. Герасимович А. М. Аналіз банківської діяльності [Текст] : Підручник / А. М. Герасимович, М. Д. Алексенко М. Д., за ред. А. М. Герасимовича. – Вид. 2–ге, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 600 с.
8. Савицкий, С. Хеджирование валютных рисков с использованием срочных контрактов ММВБ [Электронный ресурс] / С. Савицкий. – Режим доступа: \www/ URL: [http://www.derex.ru/Upload/633016284672395000/futures\\_081106\\_1.pdf](http://www.derex.ru/Upload/633016284672395000/futures_081106_1.pdf).
9. Рогач, О. І. Міжнародні фінанси [Текст] : Підручник / О.І. Рогач. – К.: Либідь, 2003. – 784с.
10. Вітлінський В. В. Аналіз моделювання та управління економічним ризиком [Текст] : Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / В. В. Вітлінський, П.І. Верченко. - К.: КНЕУ, 2000. — 292 с.
11. Береславська О. І. Міжнародні розрахунки та валютні операції [Текст] : Навч. посібник / О. І. Береславська, О. М. Наконечний, М. Г. Пясецька. – К.: КНЕУ, 2002. – 255 с.
12. Васюренко О. В. Банківські операції: Навчальний посібник [Текст] : Навч. посібник / О. В. Васюренко. – Знання, 2000. – 243 с. – ISBN: 966-620-047-3.
13. Value at Risk (VaR) – Оценка рисков с использованием VaR. [Электронный ресурс] / Журнал FXTDE. – Режим доступа: \www/ URL: <http://fxtde.livejournal.com/668.html>
14. Уфимцев А. А. Измерение валютных рисков с помощью методологии Value-at-Risk [Текст] / А. А. Уфимцев // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – № 8. – С. 137–142.
15. Башкіров О. В. Порівняльний аналіз VAR-методів оцінки ризику активів банку [Текст] / О. В. Башкіров // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. наук. праць / ДВНЗ "УАБС НБУ". – Вип. 14. – С. 302–309.
16. Герасимович А. М. Аналіз і оцінка управління валютним ризиком [Текст] : Підручник / А. М. Герасимович, М. Д. Алексенко, І. М. Парасій-Вергуненко та ін.; За ред.. А. М. Герасимовича. – К.: КНЕУ, 2004. – 599 с. – ISBN 966–574–567–0.
17. Про цінні папери та фондовий ринок [Електронний ресурс] / Верховна рада України.

Офіційний веб-портал. – Режим доступу: \WWW/ URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>.

18. Податковий кодекс України [Електронний ресурс] / Верховна рада України. Офіційний веб-портал. – Режим доступу: \WWW/ URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/page2>

## THE BANK'S CURRENCY RISK MANAGEMENT BY USING METHODS OF THE VALUE-AT-RISKV (VAR)

VNUKOVA N. M., Doctor of Economics, Professor  
OKSANCHENKO H. O. , graduate student

*The article deals with the theoretical aspects of currency risk and currency positions and policies of currency risk management the Bank. Used modern methods of quantitative risk Value-at-Risk (VaR) assessment to determine the cost of measures of currency risk. The article considers the nature of the hedge as a method of reducing currency risk. Suggested ways to minimize the currency risk of the Bank.*

**Key words:** *currency risk, currency position, hedging, forward contracts.*

1. “Monetary market” [“Valyutnyy rynok”], available at: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Валютний\\_ринок](http://uk.wikipedia.org/wiki/Валютний_ринок).
2. “On approval of Methodological recommendations on organization and operation of systems of risk management in banks of Ukraine” [“Pro skhvalennia Metodychnykh rekomendacii shchodo organizatsii ta funkcionuvannia system ryzyk-menedzhmentu v bankakh Ukraini” ], available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v0361500-04>.
3. Salo I. V. (2007), *Financial management of the Bank [Finansovuy menedzhment banku]*, VTD “Universytetska knyga”, Sumy, 314 p.
4. Kolesnichenko V. F., Kolodiziev O. M. (2010), *Money and credit [Groshti ta kredyt]*, Kyiv, 615 p.
5. Khodakivska V.P., Danilov O.D. (2001), *The financial services market [Rynok finansovykh poslug]*, Irpin, 501 p.
6. Tsybenenko, I., “Currency risks and measures for manage them” [“Valyutni ryzyky ta zakhodu po upravlinnyu nymy”], available at: <http://udau.edu.ua/library.php?pid=958>
7. Gerasymovych A.M., Aleksenko M.D. (2006), *Analysis of banking activities [Analiz bankivskoi diialnosti]*, Kyiv, 600 p.
8. Savitskiy, S., “Hedging of currency risks using futures contracts MICEX” [“Khedzhirovanie valyutnykh riskov s ispolzovaniem srochnykh kontraktov MMBV”], available at: [http://www.dere.ru/Upload/633016284672395000/futures\\_081106\\_1.pdf](http://www.dere.ru/Upload/633016284672395000/futures_081106_1.pdf)
9. Rogach O. I. (2003), *International Finance [Mizhnarodni finansy]*, Lybid, Kyiv, 784 p.
10. Vitlinskyi V. V., Verchenko P. I. (2000), *The analysis of modeling and management of economic risk [Analiz modelyuvannia ta upravlinnia ekonomichnym ryzykom]*, Kyiv, 292 p.
11. Bereslavskaya O. I., Nakonechnyi O. M., Piasetska, M.G. (2002), *International settlements and currency transactions [Mizhnarodni rozrakhunky ta valyutni operacii]*, Kyiv, 255 p.
12. Vasyurenko O. V. (2000), *Banking operations [Bankivski operatsii]*, Znannia, 243 p.
13. “Value at Risk (VaR) - Risk assessment using VaR” [“Value at Risk (VaR) – Otsenka riskov s ispolzovaniem VaR”], available at: <http://fxtde.livejournal.com/668.html>.
14. Ufimtsev A. A. (2012), “The measurement currency risk using methodology Value-at-Risk”, *Bulletin of the Chelyabinsk state University* [“Izmerenie valyutnykh riskov s pomoshyu metodologii Value-at-Risk” Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo universiteta ], Cheliabinsk, P. 137–142
15. Bashkirov O. V. (2012) “Comparative analysis of VAR-methods of risk assessment of the Bank's assets”, *Problems and prospects of development of the banking system of Ukraine : collected scientific articles works / The SHEI "UAB NBU"* [“Porivnialnyi analiz VAR-metodiv otsinky ryzyku aktyviv banku” Problemy i perspektyvy rozvytku bankivskoi systemy Ukrainy / zbirnyk naukovykh prats / DVNZ “UABS NBU” ], Kyiv, P. 302–309.
16. Gerasymovych A. M., Aleksenko M. D., Parasii-Vergunenka, I.M. (2004), *Analysis and assessment of currency risk management [Analiz otsinka upravlinnia valyutnym ryzykom]*, Kyiv, 599 p.
17. “On securities and stock market” [Pro tsinni papery ta fondovyi rynok], available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>.
18. “Tax code of Ukraine” [Podatkovyi kodeks Ukrainy], available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/page2>.

Поступила в редакцию 06.05 2014 г.