

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528)

**Ефективна
ЕКОНОМІКА**

Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет



№ 6, 2015 [Назад](#) [Головна](#)

УДК 336.71

*О. Ю. Фуксман,
аспірант, Київський національний торговельно-економічний університет*

МЕТОДИКА ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОРОТКОСТРОКОВОЮ ЛІКВІДНІСТЮ В БАНКАХ

*O. Fuksman,
postgraduate, Kyiv National University of Trade and Economics*

THE METHOD OF INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF SHORT-TERM LIQUIDITY MANAGEMENT SYSTEM IN BANKS IMPROVEMENT

У статті розглянуто відмінності між управлінням коротко- та довгостроковою ліквідністю. Визначено та проаналізовано етапи впровадження інформаційно-аналітичної складової системи управління короткостроковою ліквідністю в банках.

У статті наведено індикатори наявного стану інформаційно-аналітичного забезпечення, зокрема такі як: «обізнаність казначейства» та «якість прогнозу». Визначено інтегральний показник контролю якості відповідного забезпечення.

Окрему увагу приділено питанню залучення менеджерів фронт-офісу до активного процесу управління ліквідністю. З цією метою запропоновано впровадження інтерактивних аналітичних таблиць із доступом в режимі реального часу. Крім цього, наведено ряд інших звітних форм, що доцільно використовувати для управління внутрішньоденною ліквідністю.

Перспективами подальшого дослідження у даному напрямі є обґрунтування можливості вдосконалення системи управління довгостроковою ліквідністю.

The differences between short-term and long-term liquidity management are reviewed in the article. The stages of information and analytical components of short-term liquidity management system implementation are defined and analyzed.

The article presents the indicators, which describe the condition of information and analytical support, such as: «treasury awareness» and «quality of forecast». The integral control indicator of such support quality is identified.

Special attention is paid to the involvement of front office managers into the active liquidity management process. With this aim, the implementation of interactive analytical tables with real time access is offered. Besides, a range of other report forms, that should be used to manage intraday liquidity, is described.

The prospects for further research in such direction is the investigation of ability to improve the long-term liquidity management system with the help of transfer pricing.

Ключові слова: управління ліквідністю, інформаційні потоки, індикатори, фронт-офіс, казначейство.

Key words: liquidity management, information flows, indicators, front office, treasury.

Постановка проблеми. В теперішніх умовах нестабільної ситуації як на міжнародних, так і на внутрішньому фінансовому ринку вітчизняні банки повинні адаптувати власні процеси відповідно до нових вимог. Однією з найголовніших проблем, що стає на перешкоді нормальному функціонуванню банків в Україні, є проблеми з ліквідністю. Тому вдосконалення та підвищення ефективності основних ланок системи управління ліквідністю повинні стати пріоритетним завданням для керівництва банківських установ. Зокрема, суттєвого доопрацювання у даному напрямку потребує інформаційно-аналітичне забезпечення відповідної системи.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питанню побудови та вдосконалення системи управління ліквідністю в банках присвячені праці багатьох науковців, серед яких: І. Івасів, Ю. Серпенінова, А.Фалюта, Н. Хіміч, О.Криклій, Ю. Ребрик та інші [1-5]. В той же час, варто зазначити, що недостатню увагу приділено саме проблемі створення ефективного інформаційно-аналітичного забезпечення процесу управління ліквідністю, тому це питання потребує додаткового висвітлення.

Метою статті є обґрунтування модифікацій у системі управління короткостроковою ліквідністю в банку в частині інформаційно-аналітичного забезпечення.

Необхідно чітко виділяти принаймні два часових інтервали, в яких відбувається управління ліквідною позицією банку, а саме: короткостроковий та довгостроковий. Горизонтом для першого інтервалу можна вважати період до 1 місяця (із щоденною розбивкою та перспективним плануванням на наступні декілька місяців), тоді як горизонт для другого інтервалу в сучасних умовах знаходиться в рамках від 1 місяця до 3 років. Такий поділ є важливим з точки зору підходу до процесу управління ліквідністю, що суттєво відрізняється для зазначених періодів.

Так, управління короткостроковою ліквідністю відбувається через механізм щоденного планування вхідних та вихідних грошових потоків, визначення прогнозного залишку коштів на кінець кожного робочого дня, прогнозування виконання встановлених регулятором та внутрішніх нормативів і лімітів, здійснення необхідних кроків щодо розміщення/залучення ресурсів з метою виконання цих нормативів та лімітів. Організаційним органом банку, до функцій якого належить управління короткостроковою ліквідністю, є казначейство, що тісно співпрацює з іншими структурними підрозділами, які задіяні у цьому процесі, та відповідає за дотримання нормативів миттєвої та поточної ліквідності (Н4 та Н5), нормативу обов'язкового резервування та інших внутрішніх лімітів в даному часовому інтервалі.

Управління довгостроковою ліквідністю здійснюється шляхом аналізу дотримання встановлених контролюючими органами нормативів та внутрішніх лімітів; аналізу факторів, що впливають на ліквідність; проведення стрес- та бек-тестування тощо. Відповідальність за таку діяльність повинна бути покладена на підрозділи ризик-менеджменту та ризик-контролінгу.

Процес вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління короткостроковою ліквідністю в банках можна умовно поділити на декілька етапів, послідовність яких зображена на рис.1.



Рис. 1. Етапи впровадження інформаційно-аналітичної складової системи управління короткостроковою ліквідністю

Аналіз наявного стану інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління ліквідністю доцільно проводити із використанням як якісних, так і кількісних індикаторів. До перших можна віднести наступні:

- наявність різноманітних лімітів для контролю коротко- та довгостроковою ліквідності;
- процедура управління внутрішньоденною ліквідністю;
- механізм аналізу факторів впливу на ліквідність із використанням матриці зон факторних показників;
- наявність алгоритму проведення стрес-тестування ризику ліквідності із використанням даних матриці зон факторних показників;
- відповідність програмного комплексу задачам щодо максимальної інтеграції співробітників банку у процесі управління ліквідністю тощо.

Як бачимо з наведеного вище переліку, до якісних індикаторів наявного стану інформаційно-аналітичного забезпечення переважно відносяться елементи аналітичної складової системи управління ліквідністю. В той же час не менш важливу роль в даному аспекті відіграє налагодженість інформаційних потоків, рівень якої доцільно оцінювати за допомогою кількісних індикаторів.

Перш ніж розглянути ці індикатори, наведемо два визначення, що допоможуть зрозуміти їх сутність: обізнаність казначейства та якість прогнозу.

Обізнаність казначейства – це рівень інформованості співробітників казначейства банку щодо руху коштів великих клієнтів протягом операційного дня. Іншими словами, це рівень щоденної активності представників фронт-офісу у процесі управління ліквідністю. Таким чином, обізнаність казначейства є своєрідним виміром стану інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління внутрішньоденною ліквідністю.

Якість прогнозу – це рівень точності прогнозу співробітниками фронт-офісу потенційних вимог великих клієнтів та надходжень коштів на їх рахунки протягом трьох місяців. Іншими словами, це відображення якості роботи менеджерів зі своїми клієнтами, з одного боку, та участі фронт-офісу у процесі управління ліквідністю – з іншого. Таким чином, якість прогнозу є своєрідним виміром стану інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління короткостроковою ліквідністю.

Відповідно до наведених вище визначень, можна запропонувати два індикатори стану інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління короткостроковою ліквідністю, а саме: індекс обізнаності казначейства та індекс якості прогнозу. Обидва індикатори мають однакову загальну формулу розрахунку:

$$I = \frac{\Pi}{\Phi}, \tag{1}$$

де I – відповідний індекс;

Π – заплановані фронт-офісом дані;

Φ – фактичний рух коштів за клієнтами.

Фактичне обчислення значень індексів повинне відбуватися відповідно до кількості великих клієнтів щодо яких є прогностичні дані із часовим горизонтом 1 день (індекс обізнаності казначейства) та 3 місяці (індекс якості прогнозу).

В якості інтегрального показника стану інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління ліквідністю, на наш погляд, доцільно використати запропоновану американським вченим Харрінгтоном формулу, що має назву «узагальненого критерію ефективності», або «узагальноної функції корисності» [6, с. 496]:

$$K = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i}, \tag{2}$$

де d – значення фактора;

i – номер фактора.

Відповідно, для нашого випадку дана формула буде мати наступний вигляд:

$$I = \sqrt{I_{\text{об}} \times I_{\text{я}}}, \tag{3}$$

де I – інтегральний показник стану інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління ліквідністю;

$I_{\text{об}}$ – індекс обізнаності казначейства;

$I_{\text{я}}$ – індекс якості прогнозу.

Періодичне обчислення інтегрального індикатора, що приймає значення від 0 до 1, допоможе співробітникам внутрішнього контролю порівнювати стан інформаційно-аналітичного забезпечення у різних часових періодах.

Зважаючи на зазначені вище різні підходи до управління коротко- та довгостроковою ліквідністю, суттєво відрізняється й відповідне забезпечення, яке необхідне для цих процесів.

З метою вдосконалення системи управління короткостроковою ліквідністю, банкам необхідно розробити для використання інформаційно-аналітичну систему на основі інтерактивних таблиць, що забезпечить можливість залучення якомога більшої кількості співробітників до управління ліквідністю в режимі реального часу. Розглянемо більш детально механізм функціонування такої системи.

Ключовою відмінністю управління короткостроковою ліквідністю в національній та іноземній валютах є необхідність виконання норми обов'язкового резервування у першому випадку, тоді як до залишків в іноземній валюті національний регулятор подібної вимоги не застосовує. Відповідно, співробітникам казначейства необхідно враховувати цю особливість під час розробки інтерактивних таблиць.

У таблиці 1 наведений макет інформаційно-аналітичної форми для управління короткостроковою ліквідністю в національній валюті.

Таблиця 1.
Прогнозна форма стану короткострокової ліквідності в гривні

Дата	Кореспондентський рахунок на початок дня	Статті балансу	Кореспондентський рахунок на кінець дня	Сума обов'язкового резерву	Мінімальна сума щоденного залишку на кореспондентському рахунку	Відхилення для контролю за щоденними залишками	Відхилення для періоду утримання	Прогнозне значення нормативу Н4	Прогнозне значення нормативу Н5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Як видно з табл. 1, основна увага під час управління гривневою ліквідністю повинна приділятися руху за статтями балансу, що безпосередньо впливає на стан кореспондентського рахунку в НБУ. Фактично стовпчик 3 складається з низки різних статей балансу, а саме: каса, кредити, поточні рахунки, депозити, кошти в НБУ, міжбанківські операції тощо. Таблиця повинна бути розроблена таким чином, щоб менеджери різних підрозділів банку мали доступ в режимі коригування до відповідних її частин. Так, співробітникам казначейства, що є власником даного процесу, повний доступ має бути наданий до всієї таблиці з метою забезпечення можливості вносити необхідні зміни, корегувати прогноз будь-якої миті з метою прийняття необхідних рішень.

Менеджери кредитного підрозділу фронт-офісу повинні отримати доступ для внесення даних до таблиці в частині, що відображає кредитні статті балансу. При цьому, варто зазначити, що доступ в режимі перегляду відповідні співробітники бізнесу можуть отримати у повному обсязі до всієї таблиці, адже важливим аспектом вдосконаленої системи управління ліквідністю є забезпечення усім учасникам процесу можливості отримувати усю інформацію, що відноситься до цього процесу. Аналогічно, менеджерам депозитного підрозділу фронт-офісу повинні бути надані доступи для внесення змін до аналітичної форми в частині поточних та депозитних рахунків із збереженням можливості перегляду таблиці в цілому в режимі реального часу. Внесення до форми прогнозних даних щодо руху готівки в касі, операцій з комерційними банками та Національним банком України доцільно віднести до компетенції казначейства, тому в розрізі цих частин таблиці додаткові доступи іншим співробітникам не надаються. При цьому, варто зазначити, що представники бізнес-підрозділів повинні працювати із прогнозною таблицею не лише в режимі одного операційного дня, а й - вносити дані щодо руху за рахунками своїх клієнтів в діапазоні найближчих трьох місяців за наявності відповідної інформації.

Під час управління короткостроковою ліквідністю в іноземній валюті основними завданнями менеджерів казначейства є:

- забезпечення безперебійного виконання платежів клієнтів;
- забезпечення виконання встановлених регулятором нормативів миттєвої та поточної ліквідності;

- забезпечення дотримання внутрішніх лімітів щодо максимального обсягу залишків коштів на кореспондентських рахунках у банках-кореспондентах на кінець кожного операційного дня.

У таблиці 2 наведений макет інформаційно-аналітичної форми для управління короткостроковою ліквідністю в іноземних валютах.

Таблиця 2.
Прогнозна форма для управління короткостроковою ліквідністю в іноземних валютах

Банк-кореспондент	Кореспондентський рахунок на початок дня	Операційний ліміт на клієнтські платежі	Статті балансу	Кореспондентський рахунок на кінець дня	Ліміт на залишок коштів	Відхилення від ліміту	Прогнозне значення нормативу Н4	Прогнозне значення нормативу Н5
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Механізм співпраці менеджерів казначейства із співробітниками бізнес-підрозділів в процесі управління короткостроковою ліквідністю в іноземних валютах в цілому схожий із описаним вище, проте має певні особливості. Так, важливим аспектом є не лише сума руху коштів за рахунком клієнта, а й банк-кореспондент, який буде використаний для цієї операції. Тому менеджер клієнта відповідного бізнес-підрозділу, вносячи дані до аналітичної таблиці повинен обрати ту строку, що відповідає банку-кореспонденту, вказаному клієнтом.

Як видно з табл. 1, на відміну від інформаційно-аналітичної форми для управління короткостроковою ліквідністю в гривні, макет таблиці для управління ліквідністю в іноземних валютах розрахований лише на один операційний день, по закінченні якого інформація зберігається та автоматично оновлюється. Таким чином, у процесі вдосконалення системи управління ліквідністю, необхідно впровадити додаткову аналітичну форму, що буде відображати прогноз стану короткострокової ліквідності в основних валютах без деталізації за банками-кореспондентами із часовим горизонтом до трьох місяців.

Прогнозний розрахунок нормативів миттєвої та поточної ліквідності повинен відбуватися автоматично в обох прогнозних таблицях із використанням даних щодо руху за статтями балансу як в національній, так і в іноземних валютах.

При цьому, менеджери банку, на нашу думку, повинні усвідомлювати той факт, що контроль за нормативними показниками є лише одним з рівнів управління ліквідністю та здебільшого забезпечує тільки одну зі складових поняття ліквідності в частині здатності виконання вимог регулятора. Тому банкам доцільно розробити та впровадити у використання низку внутрішніх індикаторів короткострокової ліквідності, частина яких також може бути включена до описаних вище інтерактивних таблиць (на розсуд банку). Так, усі внутрішні показники контролю короткострокової ліквідності можна розділити на дві групи, а саме:

- 1) індикатори, які безпосередньо характеризують стан ліквідності в короткостроковому періоді та виражаються співвідношенням активних та пасивних статей балансу;
- 2) індикатори, які опосередковано характеризують стан короткострокової ліквідності та виражаються співвідношенням між активними/пасивними статтями балансу.

До першої групи показників, окрім нормативно визначених Національним банком України, варто віднести наступні:

- показник ліквідності для короткострокового періоду, визначений Базельським комітетом як співвідношення високоліквідних активів та чистого відтоку ресурсів відповідно до розроблених банком коефіцієнтів вірогідності відтоку [7];
 - геп ліквідності в часовому проміжку до одного місяця;
 - співвідношення наданих кредитів до залучених депозитів із конкретним строком погашення (один день, один тиждень, один місяць);
 - співвідношення коштів залучених від фізичних осіб до наданих кредитів із конкретним строком погашення (один день, один тиждень, один місяць);
 - співвідношення коштів, залучених на міжбанківському ринку, та активів із конкретним строком погашення (один день, один тиждень, один місяць).
- Також додатково до вищенаведених, менеджерам казначейства необхідно використовувати в процесі управління короткостроковою ліквідністю індикатори, які характеризують її стан опосередковано. До таких, зокрема, належать:
- співвідношення високоліквідних активів до сукупних активів банку;
 - співвідношення активів другого рівня ліквідності до сукупних активів банку;
 - співвідношення коштів залучених від фізичних осіб на поточні рахунки до загального обсягу коштів фізичних осіб;
 - співвідношення обсягу поточних та строкових рахунків.

Крім цього, для ефективного функціонування описаної вище наскрізної інформаційно-аналітичної системи управління короткостроковою ліквідністю банкам доцільно впровадити у використання також ряд звітно-аналітичних форм.

Так, відповідно до вимог Базельського комітету з банківського нагляду, з метою управління внутрішньоденною ліквідністю (цей процес є невід’ємною частиною управління короткостроковою ліквідністю) банки повинні розробити щонайменше наступні звіти:

- 1) звіт про щоденне максимальне використання ліквідності;
- 2) звіт щодо доступного обсягу ліквідності на початок операційного дня;
- 3) звіт щодо загальної суми платежів здійснених та отриманих банком протягом операційного дня;
- 4) звіт щодо платежів, які необхідно виконати до конкретного часу протягом операційного дня [8].

Звіт про щоденне максимальне використання ліквідності повинен відображати різницю між обсягом отриманих банком та здійснених платежів протягом кожного часу операційного дня, а також розрахований обсяг кумулятивного найбільшого позитивного та найбільшого негативного обсягу чистої позиції банку щодо платежів протягом робочого дня. У таблиці 3 наведена форма описаного вище звіту.

Таблиця 3.
Звіт про щоденне максимальне використання ліквідності

Час	Платежі отримані, млн. грн.	Платежі здійснені, млн. грн.	Кумулятивна різниця, млн. грн.
9-00 – 10-00			
...			
17-00 – 18-00			

Такий щоденний звіт дозволяє менеджерам казначейства оцінити необхідний обсяг ліквідності, який потрібний банку для безперебійного виконання власних платежів та вимог клієнтів в періоді, коли вихідні платежі перевищують вхідні, або суму вільної ліквідності, яку можна тимчасово розмістити на міжбанківському ринку, якщо вхідні платежі перевищують вихідні.

Щоденний звіт щодо доступного обсягу ліквідності на початок операційного дня повинен допомогти співробітникам казначейства визначити динаміку ресурсів протягом звітного періоду, які банк має можливість використовувати для виконання розпоряджень клієнтів та задоволення власних вимог. При цьому, для визначення суми доступних грошових ресурсів на початок кожного дня доцільно використовувати наступну формулу:

$$F = K + (M_p - M_z) + (N_p - N_z) + C, \quad (4)$$

де F – доступний обсяг ліквідності на початок операційного дня;

K – обсяг коштів на кореспондентському рахунку банку в НБУ (або на кореспондентських рахунках в банках – для іноземної валюти);

M_p – обсяг розміщених коштів на міжбанківському ринку для яких наступила дата погашення;

M_z – обсяг залучених коштів на міжбанківському ринку для яких наступила дата погашення;

N_p – обсяг розміщених коштів НБУ, для яких наступила дата погашення (лише для гривні);

N_z – обсяг залучених коштів у НБУ, для яких наступила дата погашення (лише для гривні);

C – наявне у банку забезпечення, що може бути використане з метою отримання ресурсів протягом операційного дня.

Звіт щодо загальної суми платежів здійснених та отриманих банком протягом операційного дня та звіт щодо платежів, які необхідно виконати до конкретного часу протягом операційного дня є допоміжними та можуть впроваджуватись за рішенням уповноважених органів банку. Так, перший доцільно впровадити всередині звіту про щоденне максимальне використання ліквідності, додавши до звіту, наведеного в табл. 3, сумарні значення другого та третього стовпчиків. А другий має сенс лише тоді, коли перед банком часто постає необхідність виконувати платежі на користь певних контрагентів протягом лімітованого часового інтервалу в рамках одного дня. В такому випадку, менеджерам казначейства варто визначати загальний обсяг таких платежів протягом кожного операційного дня, три найбільших платежі та середній їх обсяг протягом певного періоду.

З метою покращення обміну інформації між бізнес-підрозділами фронт-офісу та казначейством, банкам потрібно впровадити у використання звіт щодо вхідних/вихідних потоків коштів за найбільшими клієнтами, макет якого наведено у таблиці 4.

Таблиця 4.
Звіт щодо прогнозного руху коштів за найбільшими клієнтами протягом операційного дня

Назва клієнта	Залишок коштів на початок дня	Плановий обсяг вхідних платежів	Плановий обсяг вихідних платежів	Залишок коштів на кінець дня
1	2	3	4	5

В той же час, додатково на щотижневій основі співробітники фронт-офісів повинні заповнювати звіт щодо прогнозного руху коштів в іноземних валютах протягом найближчих трьох місяців за найбільшими клієнтами відповідно до описаного вище процесу. Макет такого звіту наведено у таблиці 5.

Таблиця 5.
Звіт щодо прогнозного руху коштів за найбільшими клієнтами в іноземних валютах протягом найближчих трьох місяців

Назва клієнта	Валюта	Місяці	Плановий обсяг руху коштів	Вхідний платіж/вихідний платіж
1	2	3	4	5

Моніторинг інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління короткостроковою ліквідністю повинен відбуватися на постійній основі та реалізовуватись підрозділами внутрішнього контролю, внутрішнього аудиту, а також безпосередніми учасниками процесу управління ліквідністю. Так, менеджери підрозділу внутрішнього контролю повинні здійснювати розрахунок кількісних індикаторів стану інформаційно-аналітичного забезпечення, оцінювати його

ефективність, якість використання інтерактивних таблиць та звітно-аналітичних форм, звітуючи перед правлінням банку. Функція внутрішнього аудиту у відповідному процесі полягає у оцінці ефективності системи внутрішнього контролю та звітуванні спостережній раді. В той же час, усі активні суб'єкти управління ліквідністю також можуть вносити на розгляд КУАП пропозиції щодо вдосконалення інформаційно-аналітичного процесу управління ліквідністю відповідно до поточних потреб.

Отже, під час побудови інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління короткостроковою ліквідністю ключовим аспектом повинно бути дотримання принципу максимального залучення співробітників до відповідного процесу. Зокрема повинен бути забезпечений тісний зв'язок між казначейством та бізнес-підрозділами шляхом побудови якісно нового інформаційно-аналітичного середовища, що дозволить представникам фронт-офісу брати активну участь в управлінні короткостроковою ліквідністю. Крім цього, особлива увага має бути приділена питанню менеджменту внутрішньоденної ліквідності, адже це найбільш волатильна складова загальнобанківської ліквідності.

Література.

1. Ivasiv I. B., Fuksman O. Y. The Status of Liquidity Management Systems in Ukrainian Banks // The Problems of Economy. – 2014. – №4. – С. 363–368.
2. Ю.С. Серпенінова. Комплексна оптимізаційна модель управління ліквідністю банку // Актуальні проблеми економіки. – 2011. - № 5 (119). - С. 300 – 306.
3. Фалота А. Удосконалення системи управління ліквідністю банків України // Формування ринкової економіки в Україні. – 2009. - №19.- С.471-476.
4. Хімич Н. О. Управління ліквідністю комерційних банків України в умовах нестабільності фінансових ринків / Н. О. Хімич // Регіональна економіка. — 2008. — № 3. — С. 76—83.
5. О.А. Криклій, Ю.С. Ребрик. Система комплексного управління ліквідністю банку // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць / Харківський інститут банківської справи Університету банківської справи Національного банку України. – Х., 2010. – Вип. 1 (8). - Ч. 2. – С. 9-17.
6. Harrington Edwin C., Jr. The Desirability Function / Harrington E.C. // Industrial Quality Control. – 1965. – April.
7. Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, 2009, available at: <http://www.bis.org/publ/bcbs188.pdf>
8. Monitoring tools for intraday liquidity management. Basel Committee. April 2013.

References.

1. Ivasiv, I. B., Fuksman, O. Y. (2014), "The Status of Liquidity Management Systems in Ukrainian Banks", The Problems of Economy, vol.4, p. 363-368.
2. Serpeninova ,Y.S. (2011), "Integrated optimization model of bank liquidity", Aktual'ni problemy ekonomiky, vol.5 (119), p. 300-306.
3. Faluta, A., (2009), "Improvement of liquidity management system in Ukrainian Banks", Formuvannya rynkovoyi ekonomiky v Ukraini, vol.19, p. 471-476.
4. Khimich, N.O. (2008), "Liquidity management in Ukrainian Banks in terms of financial markets instability", Regional'na ekonomika, vol.3, p. 76-83.
5. Krykliy, O.A, Rebryk, Y.S. (2010), "Integrated liquidity management system in banks", Finansovo-kredytna diyal'nist': problemy teoriiy ta praktyky, vol. 1 (8), p. 9-17.
6. Harrington Edwin C., Jr. The Desirability Function / Harrington E.C. // Industrial Quality Control. – 1965. – April.
7. Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, 2009, available at: <http://www.bis.org/publ/bcbs188.pdf>
8. Monitoring tools for intraday liquidity management. Basel Committee. April 2013.

Стаття надійшла до редакції 11.06.2015 р.

