

ВРАХУВАННЯ ФАКТОРУ РИЗИКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПОТОЧНИХ ВАЛЮТНИХ ОПЕРАЦІЙ

Під час проведення банками операцій поточної купівлі та продажу валюти постає проблема правильної оцінки відкритих довгих валютних позицій. В залежності від зміни курсу банк може мати різні результати від реалізації накопиченої валюти, тобто присутні елементи невизначеності і як її наслідок - валютний ризик.

В практичній роботі залишки валюти кожного дня переоцінюються за курсом НБУ. Результати такої переоцінки відображаються за валютним балансом як валютний ризик. Враховуючи це, абсолютно безризиковою буде ситуація, коли кожного дня обсяги купівлі та продажу валюти будуть однакові. Але закрити довгі валютні позиції не завжди вдається. Крім того, проведення валютних операцій практично завжди пов'язане з наявністю певної суми валюти. І ці залишки необхідно враховувати в процесі оцінки ефективності операцій з валютою.

Нами запропоновані підходи, що дозволяють провадити оцінку ефективності поточних операцій з валютою, враховуючи при цьому валютний ризик, що виникає внаслідок наявності довгих валютних позицій.

Для ілюстрації запропонованих нами підходів розглянемо декілька прикладів (дані умовні).

Банк виконує операції поточного продажу та купівлі валюти. В понеділок банк купив 100 дол. і продав 50 дол., відповідно за курсами 180000 крб. і 185000 крб. У вівторок банк купив 200 дол. і продав 250 дол., відповідно за курсами 185000 крб. і 190000 крб. Результати цих операцій можна записати так (обмежимося понеділком):

операція 1: витрати в сумі $100 \times 180000 = 18000000$ крб.;

операція 2: одержано виручку в сумі $50 \times 185000 = 9250000$ крб.;

Підсумки: банк отримав 50 дол., витратив $18000000 - 9250000 = 8750000$ крб.

В існуючій системі обліку [1] за рахунком "910" це відображається так: дебет "910", кредит "Каса" на суму 8750000 крб. Але ці операції можна розглядати і по-іншому.

1. Банк купив та продав 50 дол. з маржою в 5000 крб. ($185000 - 180000$) і отримав за рахунок цього доход $50 \times 5000 = 250000$ крб.

2. Банк витратив 9000000 крб. власних коштів на купівлю 50 дол.

3. Підсумок: доход на маржі 250000 крб., витрати на купівлю валюти 9000000 крб., одержано 50 дол.

Аналогічно виконані розрахунки і для вівторка. В цілому за два дні при традиційному підході за рахунком "910" це записується наступним чином: дебет "910", кредит "Каса" на суму 1750000 крб.

Результати діяльності за два дні у відповідності з запропонованим підходом.

1. Доход на маржі — 1250000 крб.

2. Виручка від реалізації раніше закупленої валюти — 9500000 крб.

3. Витрати на купівлю валюти — 9000000 крб.

4. Підсумок - 1750000 крб.

Тобто в обох випадках результати аналогічні. Але запропонований підхід розрахунку кінцевих результатів поточних валютних операцій дозволяє відображати результати кожного дня, чого не дає облік з використанням бухгалтерського рахунку "910" (при ньому кінцеві результати визначаються один раз на місяць). Крім того, кін повніше відображає проміжні операції.

Результати дня (Д) ми пропонуємо обчислювати за такою формулою:

$$Д = P_m - Z + W, \quad (1)$$

де P_m — доход на маржі ; Z — витрати на купівлю валюти ; W — виручка від реалізації раніше закупленої валюти.

Використаємо формулу (1) для аналізу наведеного вище прикладу. Теоретично банку було б вигідно притримати 50 дол., що реалізовані в понеділок, і реалізувати їх у вівторок. Доход за два дні в цьому випадку міг би становити:

$D = 200 \times 5000 - 100 \times 180000 + 100 \times 190000 = 2000000$ крб., тобто на 250000 крб. більше ніж у наведеному прикладі.

З іншого боку, якби банк закривав валютні позиції кожного дня, то його доход за два дні міг би становити:

$D = 100 \times 5000 + 200 \times 5000 = 1500000$ крб., тобто на 250000 крб. менше ніж у вихідному варіанті.

Наведений аналіз має чисто теоретичний характер, тому що не гарантована реалізація зайвих 50 дол. у вівторок за курсом 190000 крб., або в понеділок за курсом 185000 крб, оскільки обсяги купівлі та продажу валюти є об'єктивною реакцією ринку на існуючий курс (якщо штучно не обмежувати операції). Тобто присутня згадана вище проблема переоцінки відкритих довгих валютних позицій.

На нашу думку, найприйнятнішим для переоцінки відкритих валютних позицій є середньозважений курс, що обчислюється за формулою:

$$K = (V_{\text{куп}} \times K_{\text{куп}} + V_{\text{пр}} \times K_{\text{пр}}) / (V_{\text{куп}} + V_{\text{пр}}), \quad (2)$$

де K — середньозважений курс валюти; $V_{\text{куп}}$ — обсяг іноземної валюти, купленої банком за день; $V_{\text{пр}}$ — обсяг іноземної валюти, проданої банком за день; $K_{\text{куп}}$ $K_{\text{пр}}$ — відповідно курси купівлі та продажу. Так, якщо обсяг проданої валюти перевищує обсяг купленої, то $K \rightarrow K_{\text{пр}}$, а якщо обсяг купленої валюти перевищує обсяг проданої то $K \rightarrow K_{\text{куп}}$.

Враховуючи викладене, валютний ризик (R_{ij}) оцінюється за формулою:

$$R_{ij} = Q_i \times (K_i - K_j) \quad (3)$$

де Q_i — залишки валюти на кінець i - го дня ; K_i, K_j — відповідно середньозважені курси в j - й та i - й дні.

Формула (3) дозволяє оцінити ризик утримання відкритої валютної позиції i - го дня станом на j - й день і розрахувати можливий результат. На практиці це означає, що оцінити фактичні результати конкретного дня ми зможемо тільки наступного дня, коли стане відомою величина додаткового чи недоотриманого доходу або величина збитків.

З метою практичної перевірки запропонованої методики проаналізовано роботу(за тиждень) трьох відділень Ощадбанку України в різних регіонах Сумської області. Для ілюстрації взято операції з російськими рублями (див.табл.1—3).

Аналізуючи дані табл.2 (традиційний підхід), можна відзначити, що в цілому за тиждень у трьох відділеннях на рахунку "910" є дебетовий залишок по рублях на суму 32676 тис.крб. Тобто, в цілому по трьох відділеннях доходів немає.

Таблиця 1. Звіт по валюті (російські рублі)

День тижня	Відділення	Купівля			Продаж			Залишок руб.
		Курс крб.	Кількість руб.	Сума крб.	Курс крб.	Кількість руб.	Сума крб.	
П	1	38,0	885000	33630000	40,0	968000	38720000	-
	2	39,0	2435000	94965000	40,5	4820000	19521000	1490000
	3	38,0	505000	19190000	40,0	335000	13400000	183000
В	1	38,0	835000	31730000	40,0	785000	31400000	50000
	2	39,0	3323000	129597000	40,5	2185000	88492500	2628000
	3	38,0	420000	15960000	40,0	400000	16000000	203000
С	1	38,0	465000	17670000	40,0	305000	12200000	210000
	2	38,5	3145000	121022500	40,5	3035000	12291750	2738000
	3	38,0	465000	17670000	40,0	50000	2000000	618000
Ч	1	38,0	1125000	42750000	40,0	1270000	50800000	65000
	2	38,5	1166000	44891000	40,5	150000	6075000	3754000
	3	38,0	360000	13680000	40,0	60000	2400000	918000
П	1	38,0	430000	16340000	40,0	475000	19000000	20000
	2	38,5	2967000	114229500	40,5	1968000	79704000	4753000
	3	38,0	1035000	39330000	40,0	1043000	41720000	910000

Відповідно запропонованому підходу (див. табл. 3), підсумки роботи трьох відділень за місяць такі:

дохід від маржі 28056 тис.крб.;

витрати на придбання валюти 60732 тис.крб.

Таблиця 2. Врахування валютних операцій по рахунку "910", тис.крб.

Відділення	Залишок	День тижня					
		П	В	С	Ч	П	Сума
1	Дебіт.	—	330	5470	-	-	—
	Кредит.	5090	-	—	8050	2660	10000
2	Дебіт.	—	41104,5	—	38816	34525,5	12366
	Кредит.	100245	—	18,35	-	—	—
3	Дебіт.	5790	—	15670	11280	—	30310
	Кредит.	—	40	-	—	2390	—
Сума	Дебіт.	—	41394,5	19305	42046	29475,5	32676
	Кредит.	99545	-	-	-	—	-

Обидва методи розрахунків є вірогідними, що підтверджується тим, що різниця між витратами на придбання валюти та доходом від маржі (див. табл. 3) дорівнює дебіторському залишку рахунку "910" (див. табл. 2), а сума виручки від реалізації раніше придбаної валюти та доходу від маржі дорівнює кредиторському залишку (див. табл. 2-3). Але при цьому запропонований підхід точніше характеризує результати поточної діяльності.

Таблиця 3. Врахування валютних операцій відповідно запропонованій методиці, тис.крб.

Відділення	Показник	День тижня					
		П	В	С	Ч	П	Сума
1	P _m	1770	1570	610	2250	860	7060
	Z	—	1900	6080	—	—	7980
	W	3320	—	—	5800	1800	10920
2	P _m	3652,5	3277,5	6070	300	3936	17236
	Z	—	44382	4235	39116	38461,5	126194,5
	W	96592,5	—	—	—	—	96592,5
3	P _m	670	800	100	120	2070	3760
	Z	6460	760	15770	11400	—	34390
	W	—	—	—	—	320	320
Сума	P _m	6082,5	5647,5	6780	2670	6866	28056
	Z	6460	47042	26085	50516	38461,5	168564,5
	W	99912,5	—	—	5800	2120	107832,5

В цілому застосування методу врахування валютних операцій шляхом обчислення доходу від маржі можна реалізувати в практичній діяльності банків шляхом списання цієї суми з дебету рахунку "910" в кредит рахунку "Прибутки та збитки".

Для реальної характеристики ефективності валютних операцій банку недостатньо розглядати тільки поточні фактичні результати (дохід від маржі, витрати на придбання та виручка від реалізації валюти, виражені в карбованцях). Необхідно також враховувати валютний ризик.

Ризики від наявності у банку відкритих довгих валютних позицій, обчислені за формулою (3), наведені у табл. 4 — 5. Розрахунки показали, що наявність кожного дня залишків валюти у відділеннях зумовила потенційні збитки у сумі 185,58 тис. крб. (в російських рублях).

Зазначимо, що суми потенційних збитків та доходів, зумовлені коливаннями курсів валют, виявилися порівняно невеликими. Але це результати діяльності невеликої частини відділень.

У Ощадбанку, а в цілому в усіх його відділеннях сума збитків може досягати значної величини. Тому не враховувати валютний ризик при проведенні різноманітних обмінних валютних операцій не можна.

Перед банком, що займається обмінними валютними операціями, стоїть проблема: яким чином йому діяти, щоб максимально збільшити доходи та знизити ризик поточних операцій купівлі та продажу валюти. Розглянемо можливі напрями вирішення цієї проблеми.

Таблиця 4. Обчислення валютного ризику (російські рублі)

День тижня	Дані по відділенням								
	Середньозважені курси. (К), крб.			Зміни курсів в(ΔК), крб.			Валютний ризик (R), тис. крб.		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
П	39,04	40,00	38,80	—	—	—	0	-596	32,94
В	38,97	39,60	38,98	-0,07	-0,40	0,18	-9	-315,36	-160,37
С	38,79	39,48	38,19	-0,18	-0,12	-0,79	56,7	-2053,5	68,10
Ч	39,06	38,73	38,29	0,27	-0,75	0,10	-0,65	2139,78	651,78
П	39,05	39,30	39,00	-0,01	0,57	0,71	—	—	—
Сума				0,01	-0,70	0,20	47,05	-825,08	592,45

Таблиця 5. Підсумкові розрахунки валютного ризику (за даними табл.4)

День тижня					За тиждень
П	В	С	Ч	П	
-563,06	-487,73	-1928,70	2790,91	—	-185,58

Відповідно до запропонованої методики результати дня визначаються за формулою (1). На практиці можливі два варіанти:

$$D = \begin{cases} V_{\text{еф}} \times (K_{\text{пр}} - K_{\text{куп}}) - Z, & \text{якщо } V_{\text{куп}} > V_{\text{пр}}; \\ V_{\text{еф}} \times (K_{\text{пр}} - K_{\text{куп}}) + W, & \text{якщо } V_{\text{куп}} < V_{\text{пр}}. \end{cases} \quad (4)$$

Величина $V_{\text{еф}}$, являє собою обсяг, за яким обчислюється дохід від маржі, або ефективний обіг: $V_{\text{еф}} = \min(V_{\text{куп}}, V_{\text{пр}})$.

Слід зазначити, що можливий і третій варіант ($V_{\text{куп}} = V_{\text{пр}}$), але оскільки він безризиковий (див. вище), то його ми не аналізуємо. Оскільки:

$$\begin{aligned} Z &= (V_{\text{куп}} - V_{\text{пр}}) \times K_{\text{куп}}; \\ W &= (V_{\text{пр}} - V_{\text{куп}}) \times K_{\text{пр}} \end{aligned} \quad (5)$$

то формула (4) після підстановки (5) матиме вигляд:

$$D = \begin{cases} V_{\text{еф}} \times M - (V_{\text{куп}} - V_{\text{пр}}) \times K_{\text{куп}} & \text{якщо } V_{\text{куп}} > V_{\text{пр}}; \\ V_{\text{еф}} \times M + (V_{\text{пр}} - V_{\text{куп}}) \times K_{\text{пр}}, & \text{якщо } V_{\text{куп}} < V_{\text{пр}}, \end{cases} \quad (6)$$

де $M = K_{\text{пр}} - K_{\text{куп}}$ — маржа.

Аналіз формули свідчить, що максимізація денного доходу досягається за умови:

збільшення $V_{\text{еф}}$ ($V_{\text{еф}} \rightarrow \max$);

збільшення M ($M \rightarrow \max$);

зменшення залишків валюти і, відповідно, ризику ($Q = R \rightarrow \min$).

На практиці ці умови мають обмеження:

$V_{\text{еф}}$ обмежений попитом і пропозицією, операційними можливостями банку;

маржа, згідно з законодавством, не може перевищувати 10%. Її наближення до цієї межі, як правило, знижує $V_{\text{еф}}$;

зниження ризику (R) до нуля потребує щоденного закриття валютних позицій. Але реалізувати це на практиці важко і часто недоцільно хоча б з тієї причини, що відсутність готівкової валюти в банку на початок робочого дня може знизити $V_{\text{еф}}$.

Наведені критерії тісно пов'язані між собою. Змінити їх банк може шляхом маневрування курсами продажу та купівлі валюти. Іншими словами, проблема максимізації доходу з мінімізацією ризику зводиться до вибору курсів.

З метою розробки обґрунтованих рекомендацій (як змінювати курси, в яких межах та в якому напрямі) були проаналізовані основні тенденції короткострокових коливань (в межах тижня) курсів. Нижче наведені тижневі графіки коливань середньозважених курсів валют, побудовані за даними табл.1 і табл.6, відповідно до російського рубля та долара США (рис. 1—2).

Таблиця 6. Звіт по валюті (долари США)

День тижня	Відділення	Купівля			Продаж			Залишок дол.
		Курс крб.	Кількість дол.	Сума, крб.	Курс крб.	Кількість дол.	Сума крб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П	1	193000	230	4439000	198000	350	6930000	174
	2	194000	963	1868220	198000	871	172458000	681
	3	190000	42	7980000	194000	540	104760000	37
В	1	193000	1518	2929740	198000	1588	314424000	104
	2	194000	2398	4652120	193000	2119	419562000	1160
	3	191000	243	4641300	195000	143	27885000	137
С	1	193000	1265	2441450	198000	1190	23562000	179
	2	184000	1615	3133100	198000	1982	392463000	793
	3	192000	1440	2764800	196000	300	58800000	1277
Ч	1	194000	921	1786740	200000	675	135000000	425
	2	194000	2176	4221440	198000	1671	330858000	1298
	3	191000	294	5615400	196000	494	96884000	1077
П	1	193000	255	4921500	200000	605	121000000	75
	2	194000	3110	6033400	198000	2741	542718000	1667
	3	191000	2070	3953700	196000	1242	243432000	1905

Рис. 1—2 свідчать, що в цілому середньозважений курс на початку та наприкінці тижня (понеділок, п'ятниця) вищий, ніж у середині тижня (середа). Тенденція, виявлена щодо середньозваженого курсу, в цілому відповідає реальним коливанням ринкового курсу, оскільки середньозважений курс найближчий до середньоринкового.

Аналогічні тенденції виявлені й щодо інших валют. Так, дослідження курсу японської ієни до долара США [2] протягом ряду років дозволило виявити аналогічну картину (див. рис. 3).

На основі викладеного можна стверджувати, що в понеділок та п'ятницю попит на готівкову валюту зростає (у порівнянні з серединою), а пропозиція зменшується.

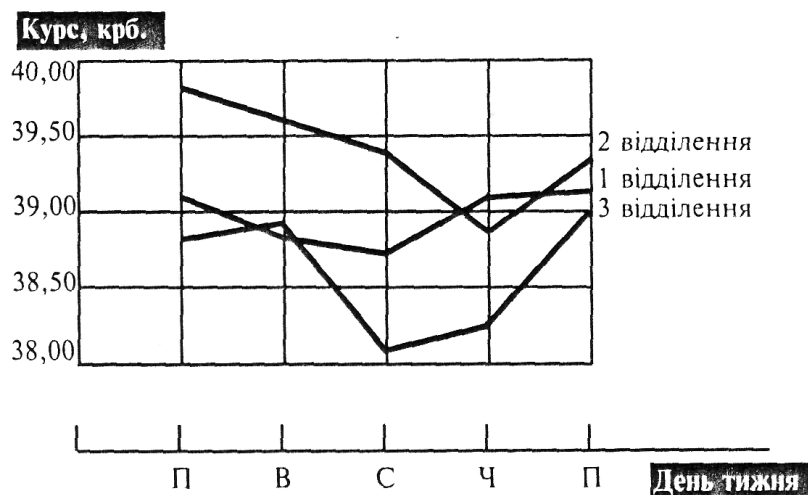


Рис.1. Тижневі коливання середньозваженого курсу російського рубля

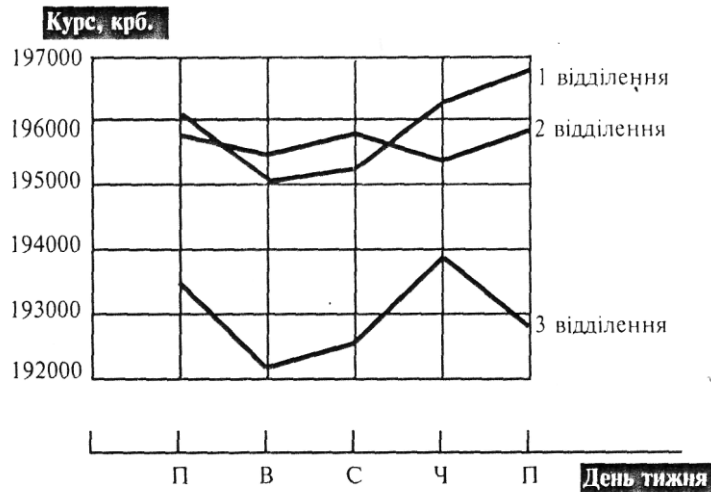


Рис. 2. Тижневі коливання середньозваженого курсу долара США

Цю тенденцію можна використовувати так:

в понеділок та п'ятницю банк може встановлювати більш високі курси валют, ніж у середу; оскільки денний обсяг банківських операцій з валютою складається з ринкових поточних операцій та раніше узгоджених термінових, то доцільно угоди на купівлю валюти у клієнтів укладати в середині тижня (коли курс мінімальний), а реалізацію валюти провадити в понеділок або п'ятницю; угоди на продаж валюти укладати на початку або в кінці тижня (коли курс максимальний), а реалізацію провадити в середу.

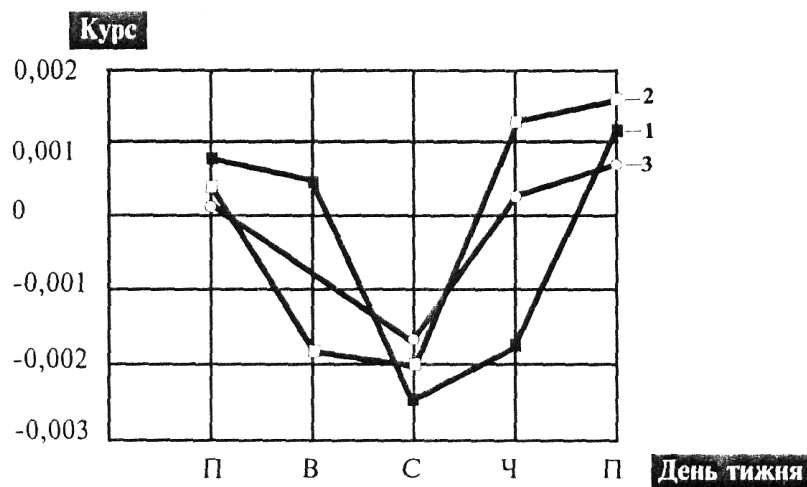


Рис. 3. Тижневі коливання курсу японської ієни щодо долара США
(1 - 1987 - 1988 рр. ; 2 - 1989 - 1990 рр.; 3 - 1987 - 1990 рр.)

Запропонована поведінка банку на валютному ринку може збільшити доходи, але не максимізувати їх. На наш погляд, це можна зробити, якщо маневрувати курсом валют, враховуючи наведені вище тенденції. При цьому буде змінюватись маржа.

Для максимізації доходу маржа повинна бути якнайбільшою. Але в Україні вона законодавчо обмежена величиною 10%. Практика роботи банків свідчить, що збільшення маржі часто призводить до зниження обігу, а зменшення маржі забезпечує збільшення доходів банку за рахунок росту ефективного обігу валюти.

Виходячи з цього, найбільш доцільним і економічно вигідним є встановлення маржі на рівні середньоринкової. Підтверджує такий висновок і аналіз операцій відділень Ощадбанку (див.

табл.1). Так, збільшення маржі з 1,5 крб. до середньої величини (2 крб.), проведене 2-м відділенням у середу, не призвело до зменшення ефективного обігу. Збільшення маржі на операціях з доларами в четверг та п'ятницю (див. табл.3), проведене 1-м відділенням, більше середньої величини (4 тис. крб.) призвело до значного зменшення ефективного обігу.

У практичній діяльності щодо маржі можуть виникнути дві ситуації, які потребують коригування курсів:

маржа банку (М) менша від середньоринкової (М);

маржа банку більша від середньоринкової.

Для аналізу цих ситуацій розглянемо можливі співвідношення між курсами купівлі-продажу та середньозваженим курсом.

1. $V_{куп} = V_{пр}$. В цьому випадку середньозважений курс дорівнюватиме середньо-ринковому ($K_{ср.р}$). При цьому курс купівлі менший від середньозваженого на величину $0,5M$, а курс продажу більший на таку ж саму величину (див. рис. 4а).

2. $V_{куп} > V_{пр}$. В цьому випадку K відхилитиметься від середньо ринкового курсу на величину A . При цьому курс купівлі буде менше K на величину $(M/2) - A$, а курс продажу — більше K на величину $(M/2) + A$ (див. рис 4б).

3. $V_{куп} < V_{пр}$. В цьому випадку курс продажу буде більшим від K на величину $(M/2) - A$, а курс купівлі — меншим від K на величину $(M/2) + A$ (див. рис. 4в).

В цілому структурна формула, що відображає співвідношення курсів, матиме такий вигляд:

$$K_{куп} \frac{(M/2) + (\pm A)}{K} \bar{K} \frac{(M/2) + (\pm A)}{K} K_{пр}, \quad (7)$$

де $(M/2) \pm A$ — величина, на яку $K_{куп}$ менша \bar{K} , а $K_{пр}$ більша \bar{K} .

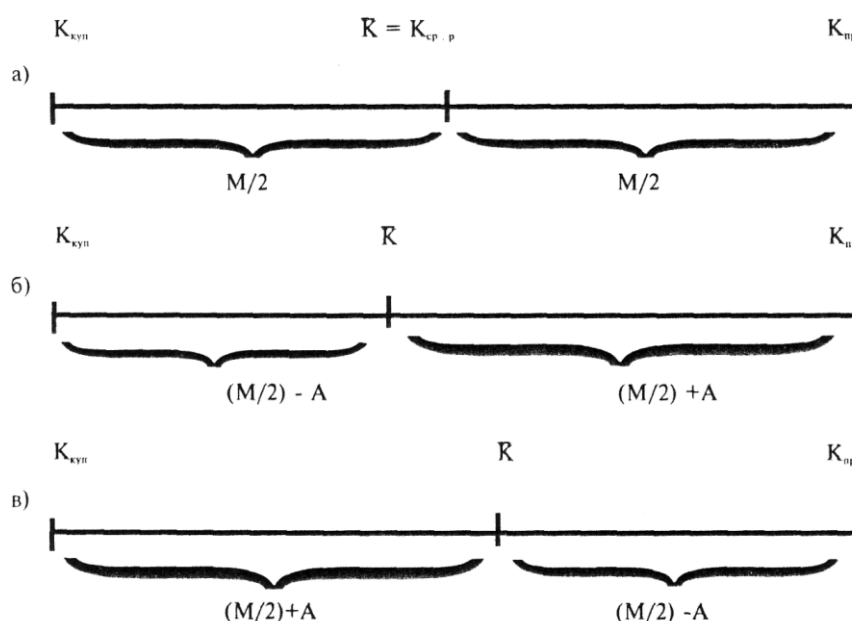


Рис. 4. Графічна інтерпретація зміни курсів купівлі-продажу валюти по відношенню до середньозваженого

При цьому $|A| \leq M$. Якщо в поточний день не було купівлі чи продажу (тобто одна з операцій не проводилась взагалі), то $|A| = M/2$ (A приймає знак "-", якщо $V_{куп} > V_{пр}$ знак "+", якщо $V_{куп} < V_{пр}$).

Для розрахунків величини A виведено формулу:

$$A = 0,5 \times M \times (V_{куп} - V_{пр}) / (V_{куп} + V_{пр}) \quad (8)$$

Наведені залежності можуть" використовуватися в ситуаціях, коли банку необхідно відкоригувати маржу (шляхом коригування курсів) з метою збільшення доходу та мінімізації ризику. Наприклад, в ситуації, коли банку необхідно збільшити маржу, це можна зробити таким чином (в принципі, можливі й інші варіанти):

знизити курс купівлі валюти, а курс продажу залишити на попередньому рівні;

підвищити курс продажу, а курс купівлі залишити на попередньому рівні;

одночасно знизити курс купівлі та збільшити курс продажу.

Виникає проблема вибору найліпшого варіанту. Її можна вирішити виходячи з аналізу вже проведених банком обмінних валютних операцій. При цьому для визначення курсів на наступний день необхідно скласти прогноз зміни в результаті цього ефективного обігу та ризику по відношенню до поточного дня.

Оскільки, як правило, курси купівлі та продажу валюти протягом дня не змінюються, то наведені вище міркування мають сенс для вибору найліпшого варіанту коригування курсів на наступний день. Тобто розрахована за результатами поточного дня величина K (див. формулу 2), яка може бути відкоригована з урахуванням довгострокових та тижневих (див. рис. 1—3) тенденцій, використовується як база для розрахунку курсу купівлі-продажу на наступний день шляхом її коригування на величину $(M/2) \pm A$.

Оскільки величину M доцільно встановлювати на рівні середньоринкової (M), то у формулу (8) для визначення величини A на наступний день, підставляємо M з урахуванням поправок, аналогічних вказаним вище для K . Таким чином, у формулі (8) залишилось два невідомі ($V_{\text{куп}}$ та $V_{\text{пр}}$). В першому наближенні їх можна прогнозувати на основі даних поточного дня, даних за минулі періоди діяльності, довгострокових та короткострокових тенденцій, враховуючи очікувані значення K та M .

В усіх випадках величина A не повинна перевищувати $M(\Delta K)$, а у випадку коли A перевищує $M(\Delta K)$, її слід відкоригувати. На основі розрахованої таким чином величини A визначають $K_{\text{куп}}$ і $K_{\text{пр}}$ на наступний день.

Очікуване значення валютного ризику від наявності відкритої валютної позиції на кінець поточного дня, станом на наступний день, обчислюють за формулою (3). В неї підставляють значення середньозваженого курсу поточного дня ($K_{\text{пот}}$) і очікуване значення середньозваженого курсу на наступний день ($K_{\text{оч}}$).

Ризик від спланованих на наступний день коригувань курсів валют ($R_{\text{кор}}$) може визначатися за формулою:

$$R_{\text{кор}} = Q_{\text{пот}} \times \Delta K, \quad (9)$$

де $Q_{\text{пот}}$ — залишок валюти на кінець поточного дня. На нашу думку, для недопущення можливих втрат більших, ніж в області мінімального ризику [3], необхідно витримувати таку залежність:

$$R_{\text{кор}} \leq 0,25 \times P_m \quad (10)$$

де P_m — дохід від маржі.

Виходячи з викладеного, можна сформулювати такі висновки:

запропонований підхід до оцінки результативності операцій з готівковою валютою точніше характеризує результати поточної діяльності;

для реальної характеристики поточних валютних операцій необхідно враховувати валютний ризик утримання довгих валютних позицій поточного дня по відношенню до наступного;

тенденції в коливаннях курсів валют протягом тижня, відзначені в зарубіжній практиці, знаходять підтвердження і в практиці банків України, що може бути використано для підвищення ефективності їх роботи;

результати нашого дослідження можуть використовуватися для вибору варіанту змін курсів з метою підвищення ефективності поточних валютних операцій з мінімальним ризиком.

1. Тарасов Н. Учет валютных операций // Экономика и жизнь. — 1995. — № 15.
2. Гржимальский А. Проблемы эффективности современного валютного рынка // Деньги и кредит. — 1991. — № 6.
3. Риски в современном бизнесе. П.Г.Грабовой, С.Н.Петрова, С.И.Полтавцев и др. — М.: Алане, 1994. - 200 с.