

УДК 336.71

*А.П. Вожжов, канд. экон. наук, Севастопольский национальный технический университет;
Е.А. Сухомлинов, Севастопольский филиал ЗАО “Банк Петрокоммерц-Украина”*

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ПЕРЕМЕННОЙ ЧАСТИ ТЕКУЩИХ ПАССИВОВ В СОСТАВ УПРАВЛЯЕМЫХ РЕСУРСОВ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Рассматриваются целесообразные границы трансформации переменной части текущих пассивов в состав управляемых ресурсов коммерческого банка и оценка эффективности в зависимости от установленного уровня трансформации.

Ключевые слова: коммерческий банк, ресурсы банка.

Ресурсы банка представляют собой совокупность средств, находящихся в его распоряжении и используемых для получения прибыли путем их размещения в активные операции. Они состоят из капитала банка, привлеченных и заемных средств. Основой ресурсов банка является его капитал. Он используется для формирования активов банка в форме основных средств, товарно-материальных ценностей и нематериальных активов (здания, оборудование, программное обеспечение и т.д.). Часть капитала, которая находится в денежной форме, за исключением средств, подлежащих резервированию, используется для размещения в активные операции.

Привлеченные средства и заемные ресурсы – это средства клиентов, переданные банку на некоторый срок за соответствующую плату или заимствованные им у других субъектов финансового рынка. В общем объеме ресурсов коммерческих банков привлеченные и заемные средства составляют 82,56 % [3]. Привлеченные и заемные средства делятся, в зависимости от срока привлечения, на управляемые ресурсы и текущие пассивы. Управляемые ресурсы – это средства клиентов, находящиеся в распоряжении банка в течении определенного срока, продолжительность которого определяет возможности банка по эффективному размещению ресурсов, т.е. определяет возможности управляющего воздействия. К управляемым пассивам относятся кредиты, получаемые от НБУ и других банков, а также срочные депозиты физических лиц и субъектов хозяйственной деятельности. Управ-

ляемые ресурсы, в силу их определенности по срокам и суммам, позволяют банку управлять их размещением и формировать кредитно-инвестиционный портфель в форме наиболее доходных срочных и долгосрочных активов. Однако эти ресурсы являются достаточно дорогими.

Текущие пассивы формируются совокупностью остатков на корреспондентских счетах лоро, расчетных, текущих счетах клиентов и прочих средств до востребования физических и юридических лиц. Средства до востребования составляют 55,87 % в общей сумме привлеченных и заемных ресурсов и являются для банка “дешевыми” ресурсами (средняя величина процентной ставки, уплачиваемой банком за остатки на текущих счетах, составляет в национальной валюте 4,4 %, в иностранной валюте – 2,5 %) [1]. Важной особенностью текущих пассивов является то, что они по существу являются единственной дешевой составляющей ресурсов, позволяющей получать значительную процентную маржу. На графике, представленном на рис. 1, отражено формирование ресурсов коммерческого банка при условии, что величина капитала банка и величина срочных депозитов физических и юридических лиц остается неизменной на рассматриваемом временном интервале t .

При этом на графиках, представленных на рисунках, не отражено формирование резервов по активным и пассивным операциям, которые также уменьшают объем ресурсов, размещаемый в доходные активы.

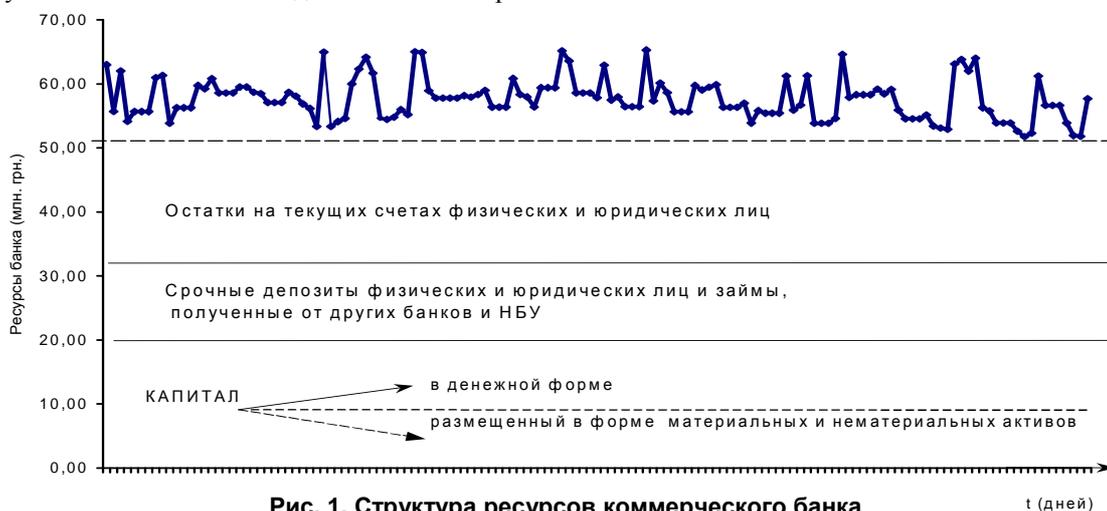


Рис. 1. Структура ресурсов коммерческого банка

Нестабильный характер остатков по каждому отдельному счету определяет нестабильный характер текущих пассивов в целом по банку. Остатки средств по каждому отдельному счету “до востребования” постоянно изменяются, но в связи с тем, что не все клиенты одновременно расходуют средства со своих счетов, в целом по банку образуется “неснижаемый” остаток ресурсов, который представляет собой условно-постоянную часть текущих пассивов. Формирова-

ние условно-постоянной части текущих пассивов является проявлением “банковского эффекта” [4]. На рис. 2 схематично представлена структура ресурсов коммерческого банка с учетом фактора их управляемости, который определяет возможности размещения в различные виды доходных операций. При этом варьирующая часть текущих пассивов представлена в виде изменяющихся ежедневно остатков, т.е. в виде “ступенчатого” графика.

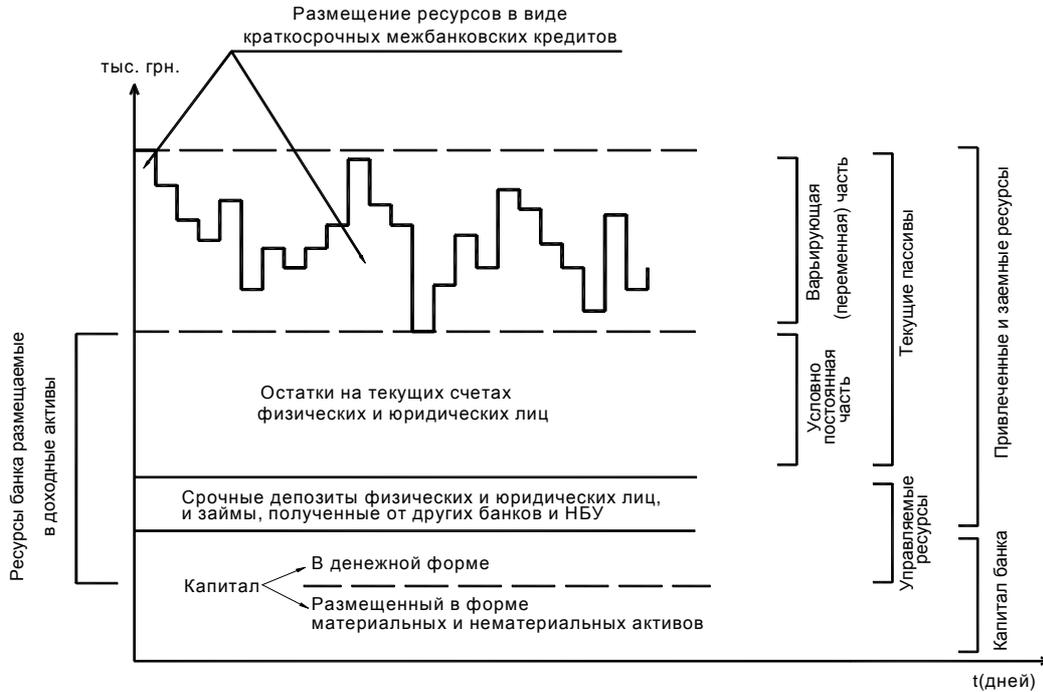


Рис. 2. Структура ресурсов коммерческого банка с учетом фактора управляемости

Управляемые ресурсы и условно-постоянная часть текущих пассивов используются коммерческими банками для срочного кредитования и инвестирования как наиболее доходных видов активных операций. Средства переменной части текущих пассивов, как нестабильная часть пассивов, могут размещаться на краткосрочном межбанковском кредитном рынке. Процентные ставки по кредитам субъектам предпринимательской деятельности значительно превышают процентные ставки по размещаемым межбанковским кредитам (по данным Национального банка Украины, в августе 2002 г. ставки по кредитам, выданным юридическим лицам, составили 25,5 %; ставки по межбанковским кредитам – 8,9 % годовых) [1]. Коммерческими банками используется также возможность увеличения объема ресурсов, направляемых на срочное кредитование и инвестирование за счет переменной части текущих пассивов [5]. На рис. 3 изображен механизм трансформации переменной части текущих пассивов в состав стабильных и управляемых ресурсов.

Линиями *A-A* и *B-B* обозначены соответственно минимальное и максимальное значения переменной части текущих пассивов. Случайный характер их формирования обеспечивает распределение ежедневных значений остатков (X_i) в соответствии с законами теории вероятностей. На рис. 3 представлено их распределение в ди-

апазоне *A-B* в соответствии с нормальным законом. Линией *m-m* обозначено математическое ожидание или средняя величина переменной части текущих пассивов. Параметрами нормального распределения являются математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение, при этом диапазон отклонений случайной величины (x_i) от математического ожидания (m) не превосходит утроенного среднеквадратического отклонения ($m \pm 3 \cdot \sigma$). Если K – выбранный уровень трансформации переменных пассивов в состав управляемых ресурсов с целью их использования для целевого программного кредитования и инвестирования, то для стабилизации переменной части текущих пассивов (формируемых в диапазоне *A-B*) в состав управляемых ресурсов в диапазоне *A-K* необходимо покрытие возникающего временного дефицита посредством привлечения соответствующих величин межбанковских кредитов (или другими, сравнимыми по оперативности операциями, например, операциями РЕПО). В этом случае в диапазоне *A-K* ресурсы стабилизируются, и могут рассматриваться как составная часть управляемых ресурсов. Однако при этом сокращается величина переменной части текущих пассивов, размещаемой на межбанковском кредитном рынке от диапазона *A-B* до уровня, определяемого ресурсами в диапазоне *K-B*.

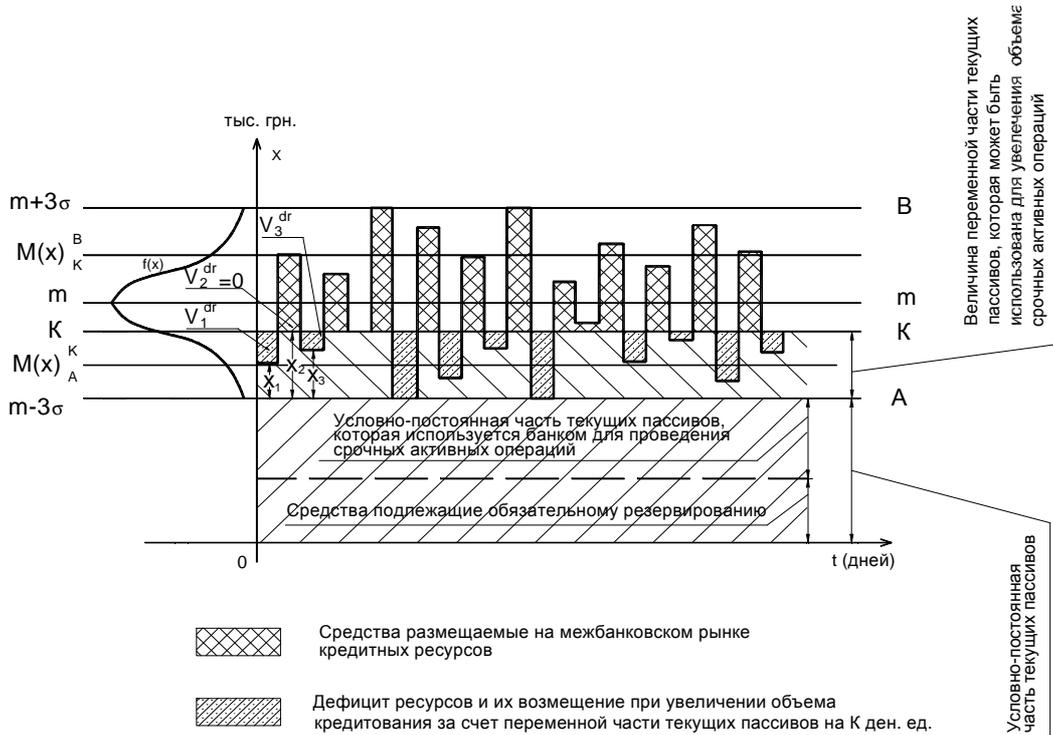


Рис. 3. Механизм трансформации переменной части текущих пассивов в состав управляемых ресурсов

Таким образом, трансформация переменной части текущих пассивов дает возможность их частичного использования в качестве стабильных и управляемых ресурсов. Эффект такой трансформации определяется величиной дополнительной процентной маржи, которую получит банк при использовании переменной ча-

сти текущих пассивов в качестве стабильного ресурса и основывается на сравнении величины процентной маржи, получаемой банком при размещении этой части пассивов на краткосрочном межбанковском рынке и при размещении в срочные активы. Схематично этот процесс представлен на рис. 4.

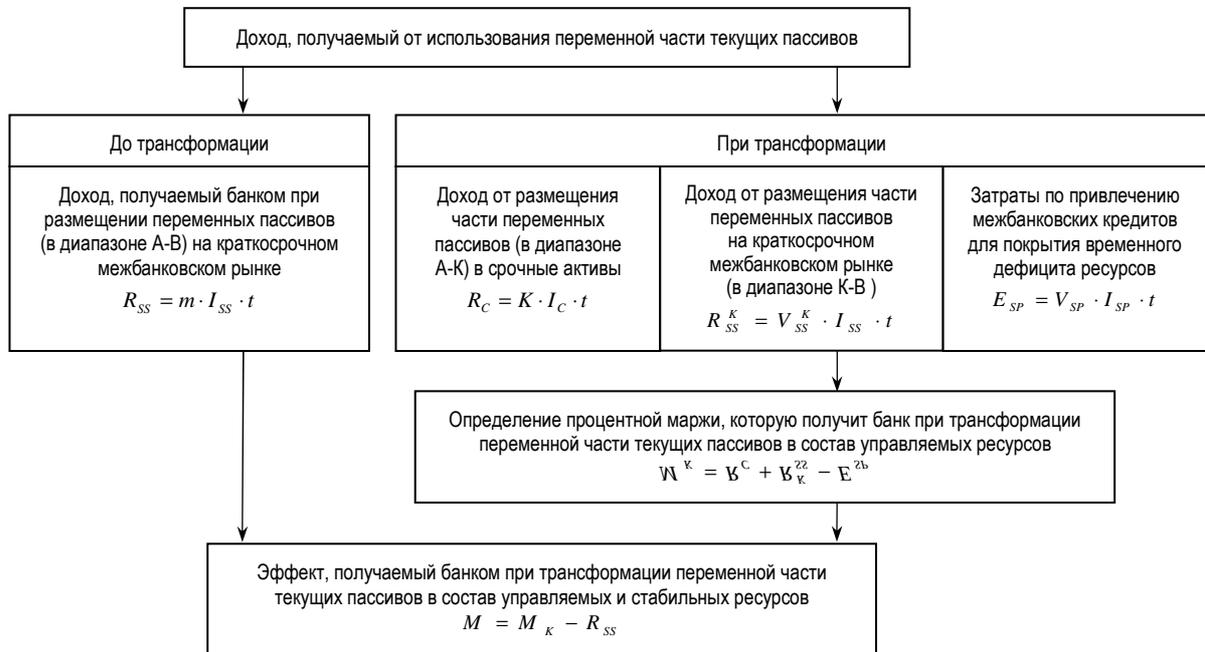


Рис. 4. Оценка эффекта от использования переменной части текущих пассивов для срочных активных операций

Величина дополнительной процентной маржи определяется по следующей формуле:

$$\Delta M = M_K - R_{SS}, \quad (1)$$

где ΔM – дополнительная процентная маржа, определяющая эффект трансформации переменной части текущих пассивов в

M_K – величина маржи получаемой банком после трансформации переменной части текущих пассивов в состав стабильных и управляемых ресурсов;

R_{SS} – (Returns short-term sale) доходы, которые получит банк при размещении всего объема переменной части текущих пассивов на межбанковском кредитном рынке (не используя механизм трансформации).

При размещении в срочные активы средств в пределах управляемых ресурсов и условно-постоянной части текущих пассивов вся переменная часть текущих пассивов (в диапазоне $A-B$) может размещаться на краткосрочном межбанковском кредитном рынке. Доходы от размещения средств переменной части текущих пассивов определяются доходами от размещения краткосрочных межбанковских кредитов:

$$R_{SS} = V_{SS} \cdot I_{SS} \cdot t, \quad (2)$$

где V_{SS} – (Value short-term sale) объем активных межбанковских операций;

I_{SS} – процентная ставка по размещаемым межбанковским кредитам;

t – период времени, за который производится расчет.

Объем ресурсов в диапазоне $A-B$ (на всем диапазоне рассеивания) будет равен математическому ожиданию величины остатков на счетах клиентов, а формула 2 может быть представлена следующим образом:

$$R_{SS} = m \cdot I_{SS} \cdot t \quad (3)$$

где m – математическое ожидание величины остатков на текущих счетах клиентов.

Стабилизация пассивов в диапазоне $A-K$ для увеличения объема срочных активных операций приведет к возникновению временного дефицита ресурсов (клиенты могут расходовать средства со своих текущих счетов раньше, чем закончатся сроки их размещения) и сокращению объема активных межбанковских операций (до величины ресурсов в диапазоне $K-B$). Величину процентной маржи, которую получит коммерческий банк, можно определить следующим образом:

$$M_K = R_C^K - E_{SP} + R_{SS}^K, \quad (4)$$

где R_C^K – (Returns from credit) доходы от размещения ресурсов переменной части текущих пассивов (в диапазоне $A-K$) в срочные активы;

R_{SS}^K – (Returns short-term sale) доходы от размещения переменной части текущих пассивов (в диапазоне $K-B$) на межбанковском кредитном рынке;

E_{sp} – (Expenses short-term purchase) расходы по привлечению краткосрочных межбанковских кредитов (в диапазоне $A-K$) для покрытия временно возникающего дефицита ресурсов.

Эффект трансформации переменной части текущих пассивов в состав управляемых ресурсов определяется доходом от срочного кредитования и инвестирования, который образуется за счет того, что банк направляет в наиболее доходные виды активных операций средства, которые ранее размещались в краткосрочные межбанковские кредиты (диапазон $A-K$ на рис. 3). Величина дохода от размещения ресурсов переменной части текущих пассивов (в диапазоне $A-K$) в срочные активы определяется следующим образом:

$$R_C^K = K \cdot (I_C - I_{SS}) \cdot t, \quad (5)$$

где I_C – процентная ставка по кредитам субъектам хозяйственной деятельности.

Дополнительные расходы на привлечение межбанковских кредитов для восполнения возникающего дефицита ресурсов определяются по следующей формуле:

$$E_{SP} = \bar{V}_{dr} \cdot I_{sp} \cdot t, \quad (6)$$

где \bar{V}_{dr} – (Value of deficit of resources) средняя величина дефицита ресурсов при увеличении уровня целевого кредитования за счет переменной части текущих пассивов на K денежных единиц;

I_{sp} – средняя процентная ставка по привлекаемым межбанковским кредитам;

t – период времени, за который производится расчет.

Для определения величины затрат на привлечение межбанковских кредитов необходимо знать объем привлекаемых средств, который равен величине дефицита ресурсов в диапазоне $A-K$. Средняя величина дефицита ресурсов в диапазоне $A-K$ определяется как разность величины переменной части текущих пассивов, используемой для срочных активных операций (K) и математического ожидания в диапазоне $A-K$.

Для определения величины математического ожидания на интервале $A-K$ вводится нормирующий множитель, который необходим для того, чтобы из исходного закона распределения получить усеченное распределение, заданное на интервале $A-K$:

$$c(k) = \frac{1}{\sigma \cdot \sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot \int_A^K e^{-\frac{(x-m)^2}{2 \cdot \sigma^2}} dx, \quad (7)$$

где $c(k)$ – нормирующий множитель.

σ – среднеквадратическое отклонение;

m – математическое ожидание на интервале от $-\infty$ до $+\infty$;

K – величина, на которую увеличен уровень целевого программного кредитования за счет переменной части текущих пассивов;

A – минимальная величина переменной части текущих пассивов.

Зная нормирующий множитель, математическое ожидание усеченного распределения, заданного на интервале $A-K$, определяется по следующей формуле:

$$M(X)_A^K = \frac{1}{\sigma \cdot \sqrt{2\pi} \cdot c(k)} \int_A^K x \cdot e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} dx.$$

После соответствующей подстановки выражение примет следующий вид:

$$M(X)_A^K = \frac{\int_A^K x \cdot e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} dx}{\int_A^K e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} dx}, \quad (8)$$

где $M(X)_A^K$ – математическое ожидание на интервале от А до К.

Зная математическое ожидание переменной части текущих пассивов на интервале А-К средняя величина дефицита ресурсов при увеличении уровня целевого кредитования за счет переменной части текущих пассивов на К денежных единиц определяется следующим образом:

$$\bar{V} dr = K - M(X)_A^K. \quad (9)$$

При увеличении уровня кредитования и инвестирования за счет переменной части текущих пассивов на К денежных единиц доходы банка от размещения межбанковских кредитов будут определяться следующей зависимостью:

$$R_{SS}^K = V_{SS}^K \cdot I_{SS} \cdot t, \quad (10)$$

где R_{SS}^K – доход от межбанковских кредитных операций при увеличении объема целевого кредитования за счет переменной части текущих пассивов на К денежных единиц;
 \bar{V}_{SS}^K – средний объем активных операций на межбанковском кредитном рынке при увеличении уровня целевого кредитования и инвестирования за счет переменной части текущих пассивов на К денежных единиц.

При размещении части переменных пассивов (в диапазоне А-К) в срочные активные операции для краткосрочных операций на межбанковском рынке остается объем ресурсов в диапазоне К-В. Величина ресурсов в диапазоне К-В определяется разностью математических ожиданий величины переменной части текущих пассивов на интервалах А-В и А-К:

$$\bar{V}_{SS}^K = m - M(X)_A^K. \quad (11)$$

В практической деятельности коммерческими банками используется механизм трансформации переменной части текущих пассивов в состав управляемых ресурсов для увеличения объема срочных активных операций. Владение данной технологией позволяет получать дополнительные доходы. Определим эффект от размещения текущих пассивов в срочные активные операции на примере, отраженном на графике (рис. 5).

Величина условно-постоянной части текущих пассивов составила 53 млн. грн. При размещении этой части ресурсов в срочные активные операции дополнительный доход банка будет определяться разницей процентных ставок по межбанковским кредитам и процентных ставок по срочному кредитованию. По данным Национального банка Украины, в августе 2002 г. процентные ставки по кредитам, выданным юридическим лицам, составили 25,5 %, ставки по краткосрочным межбанковским кредитам – 8,9 %.

Дополнительный доход, который получит коммерческий банк от выдачи кредита сроком на 1 год за счет ресурсов условно-постоянной части текущих пассивов, определяется следующим образом:

$$P = (25,5 \% - 8,9 \%) \cdot 53 = 8,798 \text{ (млн. грн.)}$$

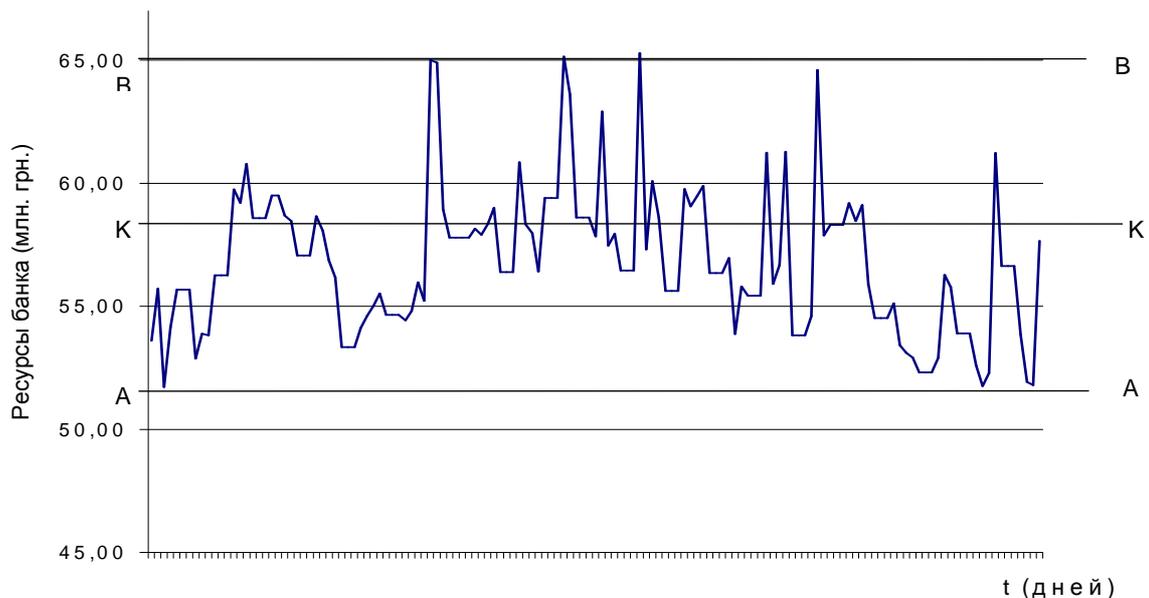


Рис. 5. Текущие пассивы коммерческого банка

Таким образом, используя средства условно-постоянной части текущих пассивов для долгосрочного кредитования, коммерческий банк получает дополнительный доход в сумме 8,798 (млн. грн.)

Для долгосрочного кредитования наряду с условно-постоянной частью текущих пассивов коммерческие банки могут использовать и ресурсы переменной части пассивов. Эффект от использования средств переменной части текущих пассивов для долгосрочных кредитных операций определяется зависимостями 1-11.

Максимальная величина остатков на счетах клиентов составила 65 млн. грн. В данном примере рассматривается размещение только переменной части текущих пассивов, за нулевое значение которой принята величина 53 млн. грн. (минимальная величина переменной части текущих пассивов), поэтому максимальная величина переменной части текущих пассивов составляет 12 млн. грн. (65-53). Допустим, что руководство банка принимает решение об увеличении уровня кредитования за счет ресурсов переменной части текущих пассивов на 5 млн. грн. (до уровня $K-K$). Определим эффективность данного решения.

Доход, который получит банк, если все средства переменной части текущих пассивов разместит на краткосрочном межбанковском кредитном рынке (т.е. до трансформации), определяется по формуле 3:

$$R_{SS} = m \cdot I_{SS} \cdot t = 6 \cdot 8,9\% \cdot 1 = 0,534 \text{ (млн.грн.)}$$

Доход от увеличения объема долгосрочного кредитования при трансформации переменной части текущих пассивов до уровня $K-K$ (на 5 млн. грн.):

$$R_C = K \cdot I_C \cdot t = 5 \cdot 25,5\% \cdot 1 = 1,275 \text{ (млн.грн.)}$$

Математическое ожидание на всем диапазоне рассеивания определяется следующим образом:

$$m = (0+12)/2=6 \text{ (млн. грн.)}$$

Среднее квадратическое отклонение определяется как 1/6 всего диапазона рассеивания и составляет

$$\sigma = (12-0)/6=2 \text{ (млн. грн.)}$$

Нормирующий множитель, который необходим для того, чтобы из исходного закона распределения получить усеченный на интервале [0; 5], определяется по формуле 7:

$$c(k) = \frac{1}{\sigma \cdot \sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot \int_A^{\hat{E}} \frac{(x-m)^2}{2 \cdot \sigma^2} dx = \frac{1}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot \int_0^5 \frac{(x-6)^2}{2 \cdot 2^2} dx = 0,307$$

Математическое ожидание на интервале [0; 5]:

$$M(X)_0^5 = \frac{\int_0^5 x \cdot e^{-\frac{(x-6)^2}{2 \cdot 2^2}} dx}{\int_0^5 e^{-\frac{(x-6)^2}{2 \cdot 2^2}} dx} = 3,737 \text{ (млн.грн.)}$$

По формуле 8 определим дефицит ресурсов в интервале [0; 5]:

$$\bar{V}_{dr} = K - M(X)_0^5 = 5 - 3,737 = 1,263 \text{ (млн.грн.)}$$

Расходы банка по восполнению возникающего дефицита ресурсов:

$$E_{sp} = \bar{V}_{dr} \cdot I_{sp} \cdot t = 1,263 \cdot 8,9\% \cdot 1 = 0,112 \text{ (млн. грн.)}$$

Доход от активных операций на межбанковском кредитном рынке:

$$R_{SS}^K = V_{SS}^K \cdot I_{SS} \cdot t = (m - M(X)_A^K) \cdot I_{SS} \cdot t = (6 - 3,737) \cdot 8,9\% \cdot 1 = 0,201 \text{ (млн. грн.)}$$

Величина дохода получаемого коммерческим банком при использовании переменной части текущих пассивов в качестве инвестиционного ресурса:

$$M_K = R_C + R_{SS}^K - E_{sp} = 1,275 + 0,201 - 0,112 = 1,364 \text{ (млн.грн.)}$$

Для определения эффективности трансформации переменной части текущих пассивов в состав стабильных ресурсов сравним доход, который получит коммерческий банк после трансформации ресурсов с величиной дохода, которую он получал до трансформации:

$$\Delta M = M_K - R_{SS} = 1,364 - 0,534 = 0,830 \text{ (млн.грн.)}$$

На приведенном примере видно, что при увеличении уровня долгосрочного кредитования за счет переменной части текущих пассивов на 5 млн. грн. банк получает дополнительный доход в сумме 830000 грн.

Рассматриваемый в данной статье механизм трансформации переменной части текущих пассивов позволяет количественно оценить получаемый эффект от перевода нестабильной части ресурсов в состав стабильных (управляемых) пассивов, что необходимо для оценки целесообразности использования переменных пассивов в качестве инвестиционного ресурса и разработки планов банка в части формирования и управления ресурсами.

Список литературы

1. Бюлетень Національного банку України. – 2002 (9). – С. 80, 85.
2. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. Изд. 4-е, стер. – М.: Наука, 1969. – 572 с.
3. Вісник Національного банку України. – 2001 (грудень). – № 12(70). – С. 8-12.
4. Вожжов А.П. Механизм трансформации ресурсов до востребования // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: Збірник наукових праць. Т. 5. – Суми: ВВП "Мрія-1" ЛТД, 2002. – 288 с.
5. Вожжов А.П., Сухомлинов Е.А. Трансформация переменной части текущих пассивов коммерческого банка в состав управляемых ресурсов // Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць. Випуск 99. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2001.

Summary

The paper studies the expedient limits for the transformation of the variable part of current liabilities into the resources of commercial bank and the efficiency evaluation depending on the level of transformation.