

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

УДК 338.27+ 336.71

М.А. ЗАРЕНОК, канд. физ.-мат. наук,
аспирант Белорусского государственного экономического
университета, начальник сектора по формированию нормативной
отчетности ЗАО «СофтКлуб – Центр разработки»,
г. Минск, Республика Беларусь
E-mail : zarenokma@gmail.com

АНАЛИЗ БАНКОВСКОГО ПОРТФЕЛЯ СРОЧНЫХ ДЕПОЗИТОВ И ОЦЕНКА УРОВНЯ ЕГО СТАБИЛЬНОСТИ

***Аннотация.** В статье рассматривается необходимость анализа стабильности портфеля срочных депозитов. Первая часть статьи содержит в себе обоснование необходимости разработки новых инструментов для анализа стабильности срочных депозитов, отличных от инструментов, используемых в работе со средствами до востребования. Во второй части приводится ряд разработанных индикаторов состояния депозитного портфеля, позволяющих увеличить эффективность оценки его стабильности, а также методы их использования.*

Специфика банковской деятельности приводит к возникновению рисков в ходе осуществления пассивных операций банков. При этом важное значение имеют риски, связанные с депозитными операциями, которые, в свою очередь, являются главным источником банковских ресурсов, определяют возможности банка относительно объемов кредитно-инвестиционных вложений. Устойчивый рост и стабильность депозитной базы имеет большое значение и для обеспечения ликвидности банка. Однако стабильность депозитной базы довольно условна, так как на ее формирование оказывают влияние внешние и внутренние факторы, такие как сезонные факторы, экономические и политические кризисы, недостатки организации работы внутри самого банка и прочие. Депозитные риски банка проявляются в условиях неопределенности банка относительно возможного изменения уровня совокупных остатков средств клиентов и служат одной из причин возникновения дисбаланса денежных потоков.

Вследствие того, что депозитные операции занимают наибольший удельный вес в структуре пассивных операций, в случае проявления депозитных рисков банков дисбаланс в структуре активов и пассивов значительно увеличивается, что может привести к проблеме с ликвидностью, а в худшем случае – и к банкротству банка. Последствия депозитных рисков серьезно влияют на бан-

ковскую систему в целом, что особенно прослеживается в кризисные периоды, когда наблюдается значительный отток вкладов.

Для эффективной работы банка необходимы постоянное изучение и прогнозирование состояния рынка банковских услуг, а также всестороннее планирование банковской деятельности и оперативное управление финансовыми ресурсами банка. Особенности управления ресурсами коммерческих банков связаны, во-первых, с необходимостью снижения стоимости привлечения заемных средств; во-вторых, со стремлением банков оценить реальные сроки привлечения ресурсов и по возможности максимально их удлинить.

Стабилизация банковских текущих пассивов с формированием их условно-постоянной части активно исследуется учеными. Теоретические положения и практические подходы относительно использования текущих пассивов в качестве «длинных» ресурсов отображены в трудах П. Конюховского [1], К. Тагирбекова [2], О. Лаврушина [3], А. Тавасиева [4], В. Колесникова [5], С. Дятлова с соавторами, П. Бывшева, О. Порошиной [6]. Вопросы управления ликвидностью и управления активами и пассивами банка входят в область научных интересов и отечественных специалистов. Подходы С. Богданкевича, В. Савоня, В. Тарасова, К. Узких основаны на методиках расчетов, исходными данными для которых являются характеристики бан-

ковских счетов, такие как остатки и срочность.

Так, В. Колесников указывает на то, что, как правило, клиенты не изымают одновременно все свои средства, не задействованная в качестве кассовых резервов сумма наличности увеличивает ликвидность банка и может быть направлена им на предоставление кредитов другим клиентам или банкам [5, с. 163]. Для оценки стабильности депозитов в экономической литературе ряд авторов, в частности О. Лаврушин, К. Тагирбеков, В. Колесников и др., предлагают использовать такие показатели, как уровень оседания средств, поступивших во вклады; срок хранения денежных средств; неснижаемый остаток депозитов до востребования, который может быть использован как стабильный ресурс и другие показатели. Ряд ученых (А. Вожжов, И. Волошин, В. Кочетков) предложили оценивать риск оттока денежных средств с текущих счетов рядом количественных показателей депозитного риска, среди которых математическое ожидание, стандартное отклонение. Стоит отметить, что данный инструмент авторы применяют именно к остаткам на расчетных счетах клиентов.

Развивая сформированную теорию анализа банковских ресурсов, представляется целесообразным усовершенствовать подход к определению стабильности срочных депозитов и оценке риска их изъятия. Процесс определения стабильности срочного депозита должен базироваться на прогнозировании вероятности полного или частичного изъятия.

Ресурсную базу, состоящую из привлеченных средств юридических и физических лиц, можно условно разделить как минимум на две части: средства на расчетных счетах клиентов и срочные депозиты. Данное разде-

ление продиктовано тем, что клиенты размещают средства на расчетных счетах и в срочные депозиты с различными целями. Так использование расчетных счетов клиентами обусловлено тем, что данный инструмент обеспечивает надежный и быстрый доступ к средствам по первому требованию через разнообразные каналы передачи распоряжений. Тогда как в форме депозита деньги размещаются чаще всего на определенный срок и для получения прибыли. С целью получения максимальной прибыли клиенты стараются не изымать средства раньше установленного срока. С точки зрения банков, средства на расчетных счетах клиентов являются достаточно нестабильной частью ресурсной базы с неопределенным сроком возврата. Поэтому по данному виду вложений банк устанавливает низкий уровень доходности, зачастую равный нулю. Наибольшее распространение в формировании стабильных ресурсов банка получают срочные депозиты. Для банка они являются лучшим видом вкладов, так как они более удобны в банковском планировании. Соответственно, для клиентов устанавливается больший процентный доход.

Как следствие, каждая из вышеупомянутых частей имеет различную динамику изменения во времени. Остаток на расчетном счете клиента имеет тенденцию к ежедневному изменению, связанному с активностью клиента по счету. В то время как остаток по срочному депозиту может не изменяться на протяжении длительного периода времени. График изменения остатка по срочному депозиту представляет собой кусочно-постоянную функцию. Данный факт можно увидеть на примерах графиков ежедневных остатков на расчетных счетах клиентов (рисунки 1а, 1б) и ежедневных остатков по срочным депозитам (рисунки 2а, 2б).

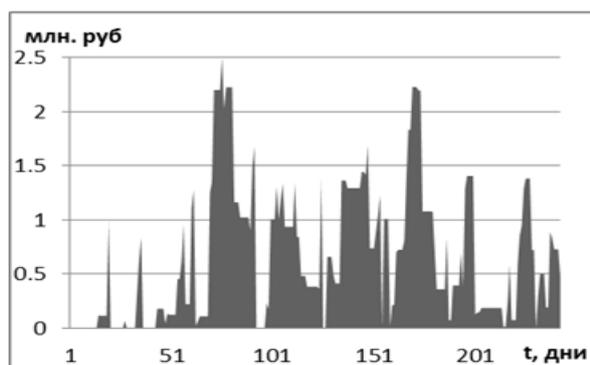


Рисунок 1а – Остатки на расчетном счете клиента №1

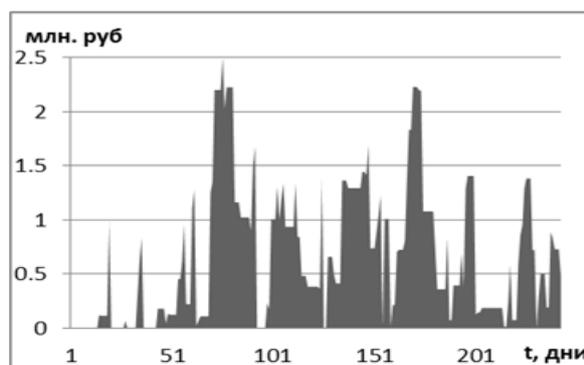


Рисунок 1б – Остатки на расчетном счете клиента №2

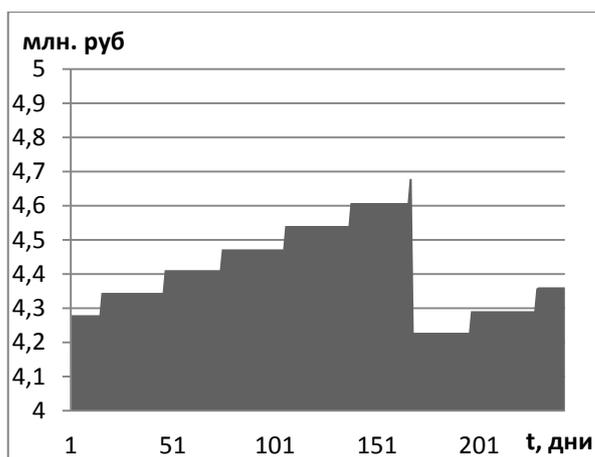


Рисунок 2а – Остатки срочного депозита клиента №3

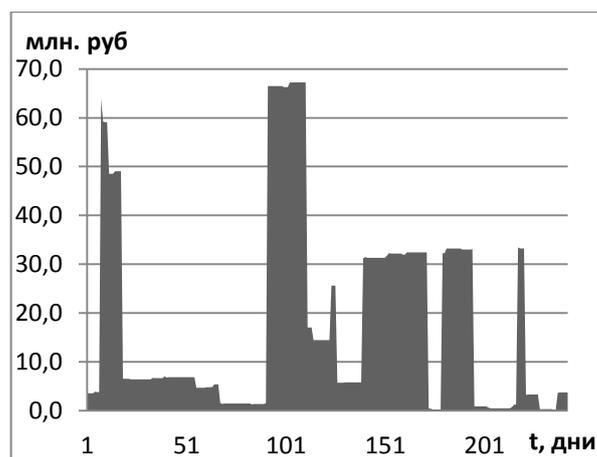


Рисунок 2б – Остатки срочного депозита клиента №4

Постоянство неснижаемой (стабильной) части остатков на расчетных счетах клиентов довольно относительно. Средние остатки и характер их распределения, как случайных величин, определяются устойчивостью ведения клиентом его хозяйственной деятельности, спросом на продукцию, которая им выпускается, или на оказываемые им услуги, активностью проведения операций по счету, финансовой устойчивостью клиента, а также зависит от количества клиентов, от уровня деловой активности в государстве и в конкретном регионе, в том числе сезонности.

Фактические остатки по счетам клиентов на конец каждого операционного дня банка составляют определенную статистическую совокупность, которая дает возможность определять наиболее типичные варианты распределения остатков. Оценка неснижаемой (стабильной) части остатков на расчетных счетах клиентов основана на выявлении особенностей их формирования за предшествующие периоды, анализе закономерностей их варьирования и получении прогнозных значений с определенной степенью достоверности (вероятности).

Специфика целей и условий привлечения срочных депозитов не позволяют применять для оценки остатков методы, используемые для оценки и прогнозирования остатков на расчетных счетах клиентов. Предполагается, что ресурсы, полученные банком в виде срочных депозитов, остаются в его распоряжении в течение определенного периода времени, поэтому банки используют эти средства для финансирования более длительных по сроку обращения, но и более доходных активных операций. Однако в соответствии с действующим в Республике Беларусь

законодательством клиент имеет право на досрочное изъятие средств, с предварительным уведомлением или без него в зависимости от условий договора. Исключением могут стать безотзывные вклады, возможность привлечения которых зафиксирована декретом Президента Республики Беларусь № 7 от 11.11.2015 г. о привлечении денежных средств во вклады (депозиты) [7]. В соответствии с письмом Национального Банка Республики Беларусь от 30.12.2015 №39-25/59 предоставление информации об объемах привлеченных депозитов в разрезе видов депозитов (отзывные/безотзывные) в рамках формы отчетности 1701 «Средние процентные ставки кредитно-депозитного рынка» начинается с 1 января 2016 г. [8]. Поэтому на данный момент официальная информация об объемах привлечения банками безотзывных вкладов отсутствует.

Использование для анализа данных об остатках срочных депозитов, полученных за предшествующие периоды, не даст достоверного результата. Это обусловлено тем, что кривые остатков характеризуются периодами постоянства, между которыми могут быть скачки, связанные с досрочным изъятием и внесением дополнительных средств. Величина данных скачков может достигать 100% суммы вклада при полном досрочном изъятии. При досрочном изъятии депозитов у банка возникает проблема непредусмотренного ранее срочного восполнения средств. Их пополнение приводит к дополнительным затратам банка. Риск досрочного изъятия проявляется в необходимости поиска средств для покрытия возникшего дефицита. Если этот дефицит не удастся покрыть, то возникают проблемы с погашением обязательств, что

может вызвать панику среди вкладчиков, привести к массовому ажиотажному изъятию ими депозитов.

Из перечисленных выше фактов можно сделать следующие выводы:

1. Сумма остатков по срочным депозитам является стабильной величиной до наступления событий, связанных с досрочным изъятием вкладов.

2. В отличие от анализа остатков на расчетных счетах клиентов, объектами исследования при анализе срочных депозитов должны стать оценка объемов досрочного изъятия и возможных сроков наступления этого события.

Как было отмечено выше, ряд ученых предлагают использовать для анализа срочных депозитов такие показатели, как средний срок хранения средств и уровень оседания средств. Показатель срок хранения средств вычисляется по формуле

$$C_{\text{д}} = \frac{O_{\text{ср}}}{B}$$

где $C_{\text{д}}$ - средний срок хранения в днях, $O_{\text{ср}}$ - средний остаток средств за период, B - оборот по выдаче вкладов за период, D - количество дней в периоде.

В научной литературе говорится, что данный показатель позволяет оценить возможность использования уже имеющихся средств в качестве ресурса кредитования соответствующего срока. Показатель уровень оседания средств вычисляется по формуле

$$V_o = \frac{O_k - O_n}{\Pi} \cdot 100\%$$

где V_o - уровень оседания средств, O_k - остаток средств на конец периода, O_n - остаток средств на начало периода, Π - поступление средств за период.

Из формулы видно, что рост числового значения данного показателя свидетельствует о превышении притока средств над их оттоком. На мой взгляд, данные показатели позволяют оценить величину риска в относительном выражении, но являются недостаточными и упрощенными, так как не учитывают динамику остатков срочных депозитов как в отдельности, так и в совокупности в анализируемом периоде, а базируются на

итоговых данных деятельности коммерческого банка.

Однако сложно спорить с тем, что оценка среднего срока хранения средств должна стать одним из ключевых показателей при анализе депозитного портфеля. Для устранения вышеупомянутых недостатков введем понятие средневзвешенного срока хранения средств. С учетом того, что исследуется риск досрочного изъятия средств из срочных депозитов, далее будем говорить о средневзвешенном сроке хранения остатка большего первоначальной суммы договора либо равного ей. Однако при необходимости банк может изменять уровень анализируемого остатка в зависимости от целей анализа и специфики работы.

Первым обязательным этапом перед началом сбора статистических данных для анализа портфеля срочных депозитов должно быть их разделение на группы по существенным условиям договора. Данное разделение банк должен провести самостоятельно, исходя из размеров и структуры депозитного портфеля. Далее к этому делению можно добавить территориальный критерий, резидентность, условия изъятия вклада, тип контрагента, для юридических лиц - вид экономической деятельности и т.д. Некоторые критерии банк может объединить в виде продуктовой составляющей. Деление по срочности вклада обязательно, т.к. возможное значение некоторых срочных показателей свыше 365 дней для депозитов со сроком до года не будет иметь смысл, а статистика изъятия краткосрочных депозитов будет искажать результаты по долгосрочным.

Далее по каждому договору из советующей группы (определенной на первом этапе) определяется условное количество дней хранения средств (CT - the conditional term), которое равно:

а) количеству дней, которые остаток превышал первоначальную сумму договора либо был равный ей, если по договору было снижение остатка ниже уровня первоначальной суммы договора;

б) сроку действия договора в календарных днях, если по договору на момент расчета показателя не было снижения остатка ниже уровня первоначальной суммы договора.

Тогда средневзвешенный срок хранения средств по группе договоров (WAT - the weighted average term) будем вычислять по формуле

$$WAT = \frac{\sum_i (IA_i \cdot CT_i)}{\sum_i IA_i}$$

где i – индекс, соответствующий депозитным договорам группы, IA_i (the initial amount) – первоначальная сумма i -го договора, CT_i – условное количество дней хранения средств по i -му договору.

Полученный показатель агрегирует в себе реальные сроки хранения средств в разрезе договоров с учетом размера привлеченных сумм. Стоит отметить, что так как срок хранения взвешивается на сумму договора, то на значение показателя в большей степени будут влиять срочные депозиты с большей суммой. Данное свойство имеет высокую важность при анализе концентрации фондирования в части крупных вкладчиков, групп взаимосвязанных вкладчиков.

В случае, когда для анализа необходимо получить просто средний срок хранения средств, приведенную выше формулу можно упростить. Средний срок хранения средств по группе договоров (AT – the average term) можно вычислить по формуле

$$AT = \frac{\sum_i CT_i}{n}$$

где i – индекс, соответствующий депозитным договорам группы, n – количество договоров в группе, CT_i – условное количество дней хранения средств по i -му договору.

Как было отмечено выше, объектами исследования при анализе срочных депозитов должны стать оценка объемов досрочного изъятия и возможных сроков наступления этого события. Это связано с тем, что уменьшение сроков хранения срочных депозитов или увеличение сумм досрочного изъятия может стать причиной возникновения риска ликвидности, нестабильность депозитных ресурсов служит причиной дисбаланса денежных потоков банка. Для банковской системы в целом это может стать угрозой сокращения кредитно-инвестиционного потенциала.

Далее под досрочным изъятием вклада или части вклада будем понимать снижение текущего остатка по договору ниже уровня первоначальной сумм договора. Дополни-

тельный взнос по депозитному договору является случайным событием, которое влечет за собой получение дополнительной неожиданной выгоды. Таким образом, отток средств, полученных в результате дополнительных взносов, будем рассматривать как отток, не влекущий за собой риска, т.к. изначально при привлечении ресурсов в рамках депозитного договора возможные превышения суммы договора не принимаются во внимание при оценке денежных потоков.

Для решения задачи оценки сроков и объемов досрочного изъятия срочных депозитов был разработан ряд индикаторов:

1. Вероятность досрочного изъятия суммы депозита до уровня P процентов первоначальной суммы договора ($PEW_{LVL\{P\}}$ – the probability of early withdrawal to the level of P percent). В зависимости от целей исследования величина уровня P может быть различна и варьироваться от 0 до 100 процентов. Так, например, уровень P равный 0% будет говорить о том, что исследуется вероятность наступления события полного изъятия средств в рамках депозитного договора (PEW_{LVL0}), а 100% – отсутствие досрочного изъятия средств до окончания срока договора (PEW_{LVL100}). Данный показатель рассчитывается по формуле

$$PEW_{LVL\{P\}} = \frac{N_{LVL\{P\}}}{N}$$

где $N_{LVL\{P\}}$ – количество договоров, принадлежащих рассматриваемой группе, для которых было зафиксировано уменьшение суммы депозита до $P\%$ первоначальной суммы договора, N – общее количество договоров, принадлежащих рассматриваемой группе.

2. Взвешенная вероятность досрочного изъятия суммы депозита до уровня P процентов первоначальной суммы договора ($WPEW_{LVL\{P\}}$ – the weighted probability of early withdrawal to the level of P percent). Правила задания величины уровня аналогичны предыдущему индикатору. Данный показатель рассчитывается по формуле

$$WPEW_{LVL\{P\}} = \frac{SIA_{LVL\{P\}}}{SIA}$$

где $SIA_{LVL\{P\}}$ (the sum of initial amount) – сумма первоначальных остатков договоров, принадлежащих рассматриваемой группе, для кото-

рых было зафиксировано уменьшение остатка депозита до P % первоначальной суммы договора, SIA – сумма первоначальных остатков всех договоров, принадлежащих рассматриваемой группе.

3. Среднее количество дней до первого досрочного изъятия суммы депозита до уровня P процентов первоначальной суммы договора ($ANDEW_{LVL\{P\}}$ – the average number of days before early withdrawal to the level of P percent). Правила задания величины уровня аналогичны предыдущему индикатору. Данный показатель рассчитывается по формуле

$$ANDEW_{LVL\{P\}} = \frac{\sum_i (NDEW_{LVL\{P\}})_i}{N_{LVL\{P\}}}$$

где $(NDEW_{LVL\{P\}})_i$ (the number of days before early withdrawal to the level of P percent) – количество дней с даты начала действия договора до факта уменьшение суммы депозита до P % первоначальной суммы договора по i -му договору из рассматриваемой группы, $N_{LVL\{P\}}$ – количество договоров, принадлежащих рассматриваемой группе, для которых было зафиксировано уменьшение суммы депозита до P % первоначальной суммы договора.

4. Средневзвешенное количество дней до первого досрочного изъятия суммы депозита до уровня P процентов первоначальной суммы договора ($WANDEW_{LVL\{P\}}$ – the weighted average number of days before early withdrawal to the level of P percent). Правила задания величины уровня аналогичны

предыдущему индикатору. Данный показатель рассчитывается по формуле

$$WANDEW_{LVL\{P\}} = \frac{\sum_i (NDEW_{LVL\{P\}})_i \cdot IA_i}{\sum_i IA_i}$$

где $(NDEW_{LVL\{P\}})_i$ (the number of days before early withdrawal to the level of P percent) – количество дней с даты начала действия договора до факта уменьшение суммы депозита до P % первоначальной суммы договора по i -му договору из рассматриваемой группы, IA_i – первоначальная сумма i -го договора, принадлежащего рассматриваемой группе, для которых было зафиксировано уменьшение суммы депозита до P % первоначальной суммы договора.

Отметим некоторые особенности использования данных индикаторов. Во-первых, для полноты анализа для каждой из выделенных групп будет полезно построение шкалы показателей с различными уровнями остатка. В зависимости от целей анализа данная шкала может быть более или менее детализированной. Совокупность рассчитанных показателей по всем выделенным группам будет образовывать так называемую карту значений. Рассмотрим, например, карту значений индикатора вероятность досрочного изъятия суммы депозита с уровнями 0%, 25%, 50%, 75%, 100% первоначальной суммы договора для групп, сформированных по первоначальному сроку привлечения и продуктовым составляющим. Данная карта будет иметь следующий вид

Наименование группы	Уровень остатка				
	≥100%	75% - 100%	50%-75%	25%-50%	0%-25%
Продукт 1, до года					
Продукт 1, свыше года					
Продукт 2, до года					
Продукт 2, свыше года					
...					
Продукт N, до года					
Продукт N, свыше года					

Сумма значений показателей в каждой строке карты будет равна 1. Дополнительно на основании полученных данных для удобства анализа могут быть построены различные графики (рисунок 3), на которых по цве-

товой гамме уровней можно определить наиболее и наименее вероятные комбинации групп срочных депозитов и размеров досрочного изъятия средств.

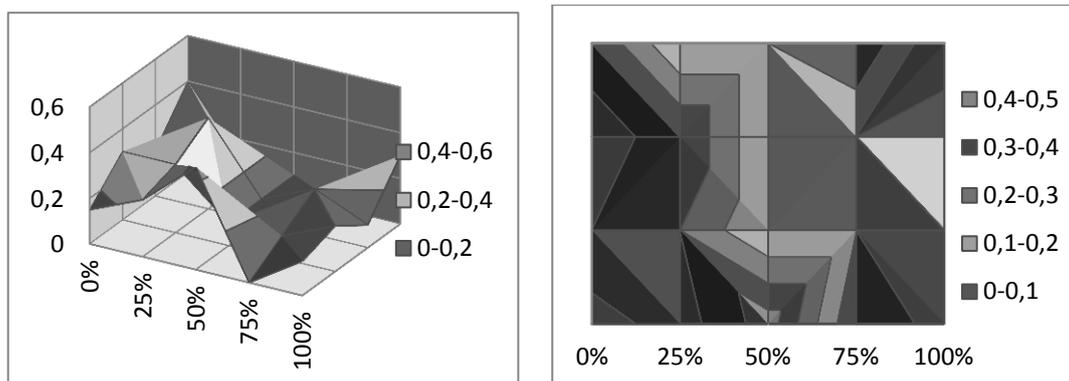


Рисунок 3 – График карты значений индикатора.

Во-вторых, пара индикаторов взвешенная вероятность досрочного изъятия суммы депозита ($WPEW_{LVL\{P\}}$) и средневзвешенное количество дней до первого досрочного изъятия суммы депозита ($WANDEW_{LVL\{P\}}$) имеют отличительной особенностью то, что на их значения будут иметь большее влияние договоры с крупными суммами. Таким образом, данные индикаторы будут полезны для анализа крупных вкладчиков или групп взаимосвязанных вкладчиков.

В-третьих, данные показатели могут быть использованы при выявлении тенденций уменьшения стабильности остатков по срочным депозитам, связанным с началом массового изъятия средств в периоды сезонных снижений или экономической нестабильности. Так при увеличении фактов досрочного изъятия, пусть даже в неполной сумме, значения вышеприведенных показателей начнут изменяться: увеличится вероятность досрочного изъятия вместе с уменьшением количества дней до факта досрочного изъятия. В случае обнаружения негативной динамики, банк заранее может принять соответствующие складывающейся ситуации меры во избежание возникновения риска ликвидности. Дополнительно полученные при анализе данные возможно проецировать на расчет нормативных показателей безопасного функционирования.

Таким образом, предложенные индикаторы позволят объективно оценить сроки привлечения срочных депозитов, а также вероятность и объемы досрочного изъятия средств. Практическое применение предложенных индикаторов оценки стабильности остатков по срочным депозитам позволит банку повысить эффективность процессов трансформации текущих пассивов. Перспективной дальнейших исследований в данном направлении является создание алгоритмов

выделения групп однородных депозитов по списку критериев для повышения точности получаемых значений, а также разработка методики применения данных индикаторов для сценарных анализов и стресс-тестирования, прогнозирования выполнения нормативов безопасного функционирования.

Литература

1. Конюховский, П.В. Микроэкономическое моделирование банковской деятельности / П.В. Конюховский. – СПб.: Питер, 2001. – 224 с.
2. Тавасиев, А. М. Банковское дело: управление и технологии / А.М. Тавасиев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 863 с.
3. Лаврушин, О. И. Банковское дело / О.И. Лаврушин. – М.: Банковский и биржевой научно-консультационный центр, 1992. – 428 с.
4. Тавасиев, А. М. Банковское дело: управление и технологии / А.М. Тавасиев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 863 с.
5. Колесников В. И. Банковское дело: учеб. / В.И. Колесников, Л.П. Кроливецкая. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 480 с.
6. Дятлов, С.А. Управление ликвидностью / С.А. Дятлов, П.В. Бышев, О.Ю. Порошина – СПб.: Астерион, 2009. – 212с.
7. О привлечении денежных средств во вклады (депозиты): Декрет Президента Республики Беларусь, 11 ноября 2015 г., № 7 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2015.
8. О формировании отчетности по форме 1701 «Средние процентные ставки кредитно-депозитного рынка» 3 [Электронный ресурс]: письмо Национального банка Республики Беларусь, 31.12.2015, №39-26/59 // КонсультантПлюс. Республика Беларусь / ЗАО «КонсультантПлюс». Минск, 2016.

ZARENOK Maksim

**ANALYSIS OF BANK PORTFOLIO OF TERM DEPOSITS AND
ASSESSMENT OF THE LEVEL OF ITS STABILITY**

The article discusses the need for analysis of time deposits portfolio stability. The first part of the article contains a justification of the need to develop new tools for the analysis of the stability of fixed-term deposits other than from the tools used in working with the demand. The second part provides a number of indicators developed by the state of the deposit portfolio, maximizing the efficiency evaluation of its stability, as well as their methods of use.

© Заренок М.А.

Статья поступила 13 марта 2016г.