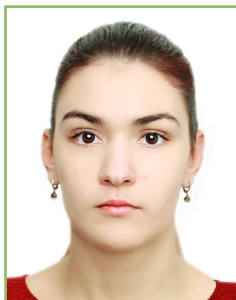


ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

УДК 336.7(045)
© Быкова М.А., 2020

Анализ и оценка рисков кассовой ликвидности в зависимости от продуктовых предложений банка



Мария Алексеевна Быкова, студентка факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет, Москва, Россия
Maria A. Bykova, student, Faculty of Economics and Business Financial University, Moscow, Russia
bykowamary@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

В статье с целью снижения риска кассовой ликвидности рассматривались такие банковские продукты, как счета до востребования и срочные счета. Счета до востребования – один из самых дешевых продуктов, который позволяет банкам привлекать средства клиентов, необходимые ему для дальнейшей успешной работы. Поэтому данному продукту банки уделяют особое внимание и стараются максимально снизить его стоимость (снизить все затраты на его обслуживание). К накладным расходам для данного продукта относят наличие кассовой ликвидности у банка. Оценка риска кассовой ликвидности банка для данного продукта является очень чувствительным фактором на развитие данного бизнеса. Неправильная оценка риска ликвидности ведет к возможным другим рискам для банка, однако переоценка данного риска приводит к дополнительным неработающим активам, что сказывается на прибыльности банка. В ходе исследования была выявлена линейная зависимость кассовых остатков от объема текущих и накопительных счетов физических лиц. На основании статистики банка и наличия зависимости была построена эконометрическая модель, позволяющая определить оптимальный объем кассовых остатков банка.

Ключевые слова: кассовые остатки; накладные расходы; риски ликвидности; счета до востребования; срочные счета; эконометрическая модель

Для цитирования: Быкова М.А. Анализ и оценка рисков кассовой ликвидности в зависимости от продуктовых предложений банка. *Научные записки молодых исследователей*. 2020;8(5):24-33.

ORIGINAL PAPER

Analysis and Assessment of Cash Liquidity Risks Depending on the Bank's Product Offerings

ABSTRACT

The article considered such banking products as demand accounts and term accounts to reduce the risk of cash liquidity. Demand accounts are one of the cheapest products that allow banks to attract the

Научный руководитель: **Яценко Н.А.**, доцент Департамента математики, Финансовый университет, Москва, Россия / Scientific supervisor: **Yashchenko N.A.**, Associate Professor, Department of Mathematics, Financial University, Moscow, Russia.

customer funds they need to continue working successfully. Therefore, banks pay special attention to this product and try to reduce their cost as much as possible (reduce all costs for its maintenance). Overhead costs for this product include the availability of cash liquidity at the bank. The assessment of the bank's cash liquidity risk for this product is the susceptible factor for the development of this business. Incorrect assessment of liquidity risk leads to possible other risks for the bank, but a revaluation of this risk leads to additional non-performing assets, which affects the bank's profitability. The study revealed a linear dependence of cash balances on the volume of current and savings accounts of individuals. Based on the bank's statistics and the presence of dependence, an econometric model was constructed to determine the optimal amount of the bank's cash balances.

Keywords: *cash balances; overhead costs; liquidity risks; demand accounts; term accounts; econometric model*

For citation: Bykova M. A. Analysis and assessment of cash liquidity risks depending on the bank's product offerings. *Nauchnye zapiski molodykh issledovatelei = Scientific notes of young researchers.* 2020;8(5):24-33.

Введение

В современном мире для любой деятельности банков важно не только представление большой линейки разнообразных продуктов, но и обеспечение непрерывной работы банка. Развитая линейка банковских продуктов требует грамотного, взвешенного и научно обоснованного подхода к ликвидности.

Проанализировав итоги рыночных потрясений, начавшихся на европейских рынках в середине 2007 г., Базельский комитет по банковскому надзору определил ликвидность как «способность организации финансировать увеличение ее активов, а также выполнять свои обязательства по мере их наступления, не понеся при этом неприемлемых потерь»¹. Под ликвидностью коммерческого банка в отечественных статьях понимается «способность своевременно и без потерь выполнить свои обязательства перед клиентами (вкладчиками, кредиторами, инвесторами)» [1]. Также стоит определить риск ликвидности как способность учреждений финансировать обязательства по мере их погашения, не неся убытков в результате того, что они вынуждены быстро продавать менее ликвидные активы².

¹ Liquidity risk: regulatory framework and impact on management. Management Solutions. URL: <https://www.management-solutions.com/sites/default/files/publicaciones/eng/Liquidity-risk.pdf> (дата обращения: 28.05.2020).

² Положение Банка России от 26.07.2017 № 596-П «О порядке расчета системно значимыми кредитными организациями норматива структурной ликвидности (норматива чистого стабильного фондирования) («Базель III»)» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2017 № 47857). Гарант. URL:

Значительная часть банковских продуктов, особенно в розничном банковском бизнесе, требует наличия кассовой ликвидности. Это обусловлено необходимостью своевременно и в полном объеме обеспечивать наличие денежных средств в определенном банковском подразделении [2]. Даже при небольшом нарушении кассовой ликвидности банк может понести серьезные потери. Поэтому риск ликвидности является одним из главных компонентов, который должен быть оценен при разработке любого продукта банка.

Актуальность данной работы обусловлена отсутствием четких моделей управления кассовой ликвидностью, учитывающих риск неисполнения обязательств банка перед своими клиентами. Также можно отметить, что изменения в моделях поведения населения, вызванные осложнением внешних обстоятельств (меры, принимаемые в связи с пандемией коронавирусной инфекции, кризисные проявления в экономике), могут привести к дополнительному спросу населения на наличные денежные средства, что требует от банков динамичного управления кассовой ликвидностью.

Целью данной работы является изучение теоретических основ поддержания ликвидности в финансово-кредитных организациях, рисков ликвидности, моделирование процесса управления кассовой ликвидностью на примере Банка NNN (далее – Банк).

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71653292/> (дата обращения: 23.03.2020).

Законодательное регулирование кассовой ликвидности финансово-кредитных организаций

Проанализировав положение Банка России от 26.07.2017 № 596-П «О порядке расчета системно значимыми кредитными организациями норматива структурной ликвидности (норматива чистого стабильного фондирования) («Базель III»)), можно отметить, что в документе описывается методология оценки краткосрочной ликвидности банков в соответствии с основными принципами Базеля III. При этом никак не рассматривается риск кассовой ликвидности и последствия его реализации, понимая под ликвидностью в том числе и кассовые остатки. Стоит отметить, что кассовая ликвидность отличается от денежной ликвидности хотя бы в том, что отсутствует способ поддержания кассовой ликвидности срочностью овернайт [3]. Отсюда следует рассмотреть кассовую ликвидность как отдельное направление поддержания ликвидности банка.

В настоящее время документов, касающихся кассовой ликвидности, немного. Для начала анализируем нормативные документы регулятора в плане кассовых остатков. Так, положением ЦБ кредитным организациям предписывается установить «распорядительным документом сумму минимального остатка хранения наличных денег. При установлении суммы минимального остатка хранения наличных денег кредитная организация должна учитывать особенности организации кассовой работы, объемы среднесуточных оборотов наличных денег, проходящих через кассы кредитной организации и ее внутренние структурные подразделения (ВСП), в том числе по операциям с применением автоматических устройств. Сумма минимального остатка хранения наличных денег должна обеспечивать своевременную выдачу наличных денег клиентам в начале рабочего дня. Сумма фактического остатка наличных денег на конец рабочего дня не должна быть меньше суммы минимального остатка хранения наличных денег.

Вновь создаваемая кредитная организация должна установить сумму минимального остатка хранения наличных денег на основании прогнозируемых данных об обороте наличных

денег, которые будут проходить через кассу кредитной организации»³.

Помимо обеспечения безопасности организации кассового обращения, на кассовую ликвидность влияет ряд внешних факторов. Учитывая динамическую ситуацию на мировых рынках и ее сильное влияние на экономику страны в целом, в том числе на банковский сектор, оценка краткосрочной кассовой ликвидности является одной из приоритетных задач банка. Так, например, ажиотажный спрос на товары первой необходимости вызывает отток средств с текущих счетов и, следовательно, потребность в кассовых остатках. При этом стремительно распространяющаяся пандемия коронавирусной инфекции (2019-nCoV) и исследования ученых способов передачи вируса от человека к человеку показывают возможность его сохранения на бумаге от 0,5 до 3 суток⁴. Учитывая данные свойства, Банк России в информационном письме о рекомендациях кредитным организациям по осуществлению кассового обслуживания клиентов в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCoV) от 23.03.2020 ИН-04–29/26 вводит ряд мер, касающихся «оборота наличных денежных средств», а также «работы автоматических устройств с функцией рециркуляционного режима»⁵. Поступающие денежные банкноты должны быть направлены в 3–4-дневный карантин. В банкоматах, имеющих функцию ресайклинга, данная функция должна быть отключена. Все принимаемые денежные банкноты должны поступать

³ Положение Банка России от 29.01.2018 № 630-П «О порядке ведения кассовых операций и правилах хранения, перевозки и инкассации банкнот и монеты Банка России в кредитных организациях на территории Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2018 № 51359). Консультант-Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_300754/ (дата обращения: 20.03.2020).

⁴ О рекомендациях ВОЗ по использованию платежных способов для профилактики коронавирусной инфекции. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. URL: https://rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=13992 (дата обращения: 31.03.2020).

⁵ Информационное письмо Банка России от 23.03.2020 № ИН-04–29/26 «О рекомендациях Банка России кредитным организациям по осуществлению кассового обслуживания клиентов в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCoV)». Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73685131/> (дата обращения: 30.03.2020).

в отдельную кассету и не должны смешиваться с купюрами на выдачу. Данные рекомендации накладывают дополнительные условия обеспечения кассовой ликвидности. Необходимо учитывать все данные внешние факторы с учетом их весового влияния на обеспечение кассовой ликвидности.

Текущее состояние поддержания кассовой ликвидности и связь с продуктовым предложением банка

Стоит отметить, что за период 2018–2019 гг. наблюдался рост количества операций с использованием расчетных и кредитных карт физических лиц, который составил 33% (с 24 524 до 32 593 млн ед.)⁶. Однако объем денежной наличности за данный период вырос на 4%⁷, что говорит о том, что налично-кассовые операции остаются актуальными для банков. В связи с этим проблематика обеспечения кассовой ликвидности продолжает оставаться насущной, поскольку отвлечение денежных средств в неработающие активы значительно отражается на финансовом результате Банка.

Современные банки являются коммерческими предприятиями, для которых большое значение играет прибыльность и рентабельность их деятельности. Поэтому ведение банковской деятельности требует глубокой проработки как в целом бизнеса, так и детального анализа на уровне отдельных продуктов [4]. Это важно с точки зрения оценки прибылей и убытков, получаемых в результате любой коммерческой деятельности. Оценка того или иного выводимого на рынок продукта требует предварительного всестороннего изучения. Одним из параметров оценки любого продукта являются накладные расходы, которые сложно выявить на стадии разработки продукта, а еще сложнее экономически оценить. Поэтому одной из основных задач оценки рентабельности продукта является построение экономической модели, в том числе правильно оценивающей накладные расходы.

Одним из банковских продуктов, экономически выгодных для банка, является привлечение средств клиентов на счета до востребования.

Данный продукт необходим для банков, так как остатки на счетах клиентов до востребования — это дешевые средства для банков, позволяющие повысить их конкурентоспособность на рынке кредитования. Уделяя особое внимание данному банковскому продукту, финансово-кредитные организации должны четко определить не только получаемую выгоду, но и все накладные расходы, присущие данному продукту. Один из типов накладных расходов для данного продукта вызван требованиями наличия кассовой ликвидности у банка [5]. При этом стоит отметить, что счет работает в режиме до востребования, что обуславливает наличие ежедневных кассовых остатков. Следовательно, оценить потребность в кассовой ликвидности по данному виду продукта сложно. При этом кассовые остатки для банка являются неработающими активами. Принимая во внимание то, что величина неработающих активов во многих банках может быть значительна, грамотное управление этими остатками играет значительную роль в экономике банка [6].

Для уменьшения данного вида накладных расходов банки пытаются увеличить срочность данного продукта, не сильно увеличивая стоимость привлекаемых денежных средств. Так, например, одним из подпродуктов привлечения средств клиентов являются накопительные счета. Данные счета работают также со срочностью до востребования, но при этом процентная ставка на остаток, как правило, растет от срока нахождения денежных средств на счете и в основном начисляется на минимальный остаток за месяц. Это позволяет уменьшить отток средств с данных счетов, при этом сохранив достаточно небольшой процент, начисляемый на остатки по данным счетам.

У данных продуктов (счетов до востребования и срочных счетов) есть еще дополнительные расходы, такие как отчисления в фонд обязательных резервов, устанавливаемые Банком России. Данные отчисления определяются ст. 38 Федерального закона № 86 «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» и не могут быть изменены⁸. Следовательно, для уменьшения

⁶ Статистика национальной платежной системы. Сайт ЦБ РФ. URL: <https://cbr.ru/statistics/nps/psrf/> (дата обращения: 10.04.2020).

⁷ Сайт Банка России. URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 10.04.2020).

⁸ Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.01.2020). Консультант-Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/ (дата обращения: 20.05.2020).

накладных расходов банки стараются оптимизировать кассовые остатки, требуемые для работы с данным продуктом. Однако часто в рассмотрении при этом не берется влияние данного показателя (кассовых остатков) на ликвидность по данному виду продукта. Оптимизируя кассовые остатки под данный продукт, мы сможем определить оптимальное количество требуемой кассовой ликвидности банка, что увеличит рентабельность данного продукта без увеличения риска ликвидности.

Эконометрическая модель определения оптимального объема кассовых остатков банка

Проанализировав существующие нормативные документы, отечественные и зарубежные статьи по схожей проблематике, можно отметить, что авторы практически нигде не касаются тем кассовой ликвидности, не говоря уже о моделировании и оптимизации остатка кассы. При этом данная тематика важна для Банка, так как позволяет влиять на финансовый результат. Также в работах не упоминается связь кассовых остатков с банковскими продуктами. Для восполнения данного пробела в данной статье проанализируем связь кассовых остатков с определенными банковскими продуктами, а также построим оптимизационные модели, позволяющие минимизировать размер отвлечения средств в данные неработающие активы.

Для исследования закономерностей за основу были взяты принципы эконометрического моделирования. Среди принципов построения таких моделей стоит выделить первый, который гласит, что модель возникает в итоге формализации экономических утверждений о взаимосвязи исходных данных и искомым неизвестных. Это позволяет учитывать в модели экономическую составляющую процессов и явлений, а не только учесть числовую зависимость.

Для построения моделей были использованы статистические данные за период с 01.01.2013 по 31.12.2015 г. для выявления тенденции стабильности остатков на текущих и накопительных счетах клиентов – физических лиц и кассовые остатки, находящиеся за тот же период в Банке. Проанализировав статистические данные, выявлена экономическая зависимость остатков кассы от остатков на текущих и накопительных счетах.

Получившаяся спецификация модели имеет вид:

$$\begin{cases} y_t = a_1 * X_{1t} + a_2 * X_{2t} + u_t \\ 0 < a_1 < 1, 0 < a_2 < 1, \end{cases} \quad (1)$$

где y_t – существующие кассовые остатки банка (млн руб.);

X_{1t} – остаток на текущих счетах до востребования физических лиц (млн руб.);

X_{2t} – остаток на накопительных (срочных) счетах физических лиц (млн руб.);

a_1, a_2 – параметры модели, показывающие оптимальный объем кассовых остатков, необходимый Банку для ведения бизнеса по привлечению средств физических лиц;

u_t – случайные остатки.

В связи с тем, что в период с 2014–2015 гг. наблюдался экономический кризис, а также проанализировав исходные данные, представленные графически (рис. 1), необходимо проверить постоянство параметров эконометрической модели или наличие структурных сдвигов в данных.

Для проверки принадлежности выборок за 2013–2015 гг. к генеральной совокупности необходимо провести тест Чоу. На основании спецификации (1) вычислены оценки параметров по различным выборкам, используя предшествующие расчеты, проверена гипотеза о равенстве параметров полученных моделей. Для проверки гипотезы рассчитано тестовое значение статистики и критический уровень (табл. 1). На выбранном уровне значимости (95%) наблюдаемое значение статистики больше критического уровня. Гипотеза о равенстве параметров моделей отвергается. Необходимо использовать различные уравнения регрессии для рассматриваемых наборов данных.

В генеральной совокупности выделены следующие выборки: 2013, 2014, 2015 гг. Оценки параметров модели вычислены по данным выборкам методом наименьших квадратов.

Модель, оцененная по параметрам на периоде 2013 г.:

$$\begin{cases} y_t = 0,088 * X_{1t} + 0,059 * X_{2t} + u_t \\ \left(S_{a_1}^2 = 0,0089 \right) \left(S_{a_2}^2 = 0,0092 \right) \left(\sigma_{u_t} = 1307,98 \right), \end{cases} \quad (2)$$

где $S_{a_1}^2, S_{a_2}^2$ – среднеквадратические ошибки коэффициентов \tilde{a}_1, \tilde{a}_2 ;

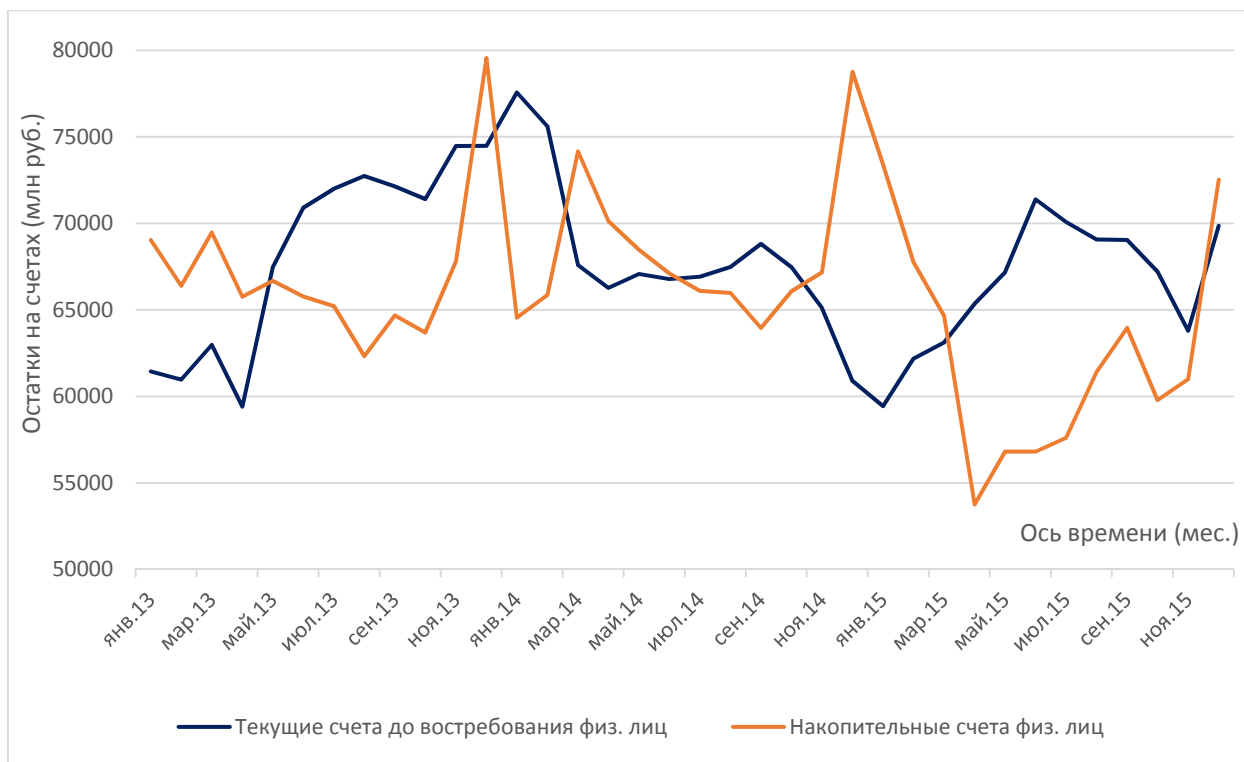


Рис. 1. Динамика изменения остатков на счетах до востребования, остатков на срочных счетах за 2013–2015 гг. по месяцам

Источник: составлено автором по данным финансового информационного портала Банки.ру. URL: <https://www.banki.ru/banks/ratings> (дата обращения: 29.03.2020).

Таблица 1

Тестовое значение статистики и критического уровня

Проверяемые периоды Значения	2013–2014 гг.	2014–2015 гг.
Тестовое значение статистики	76,49	119,39
Критическое значение статистики	0,12	0,12

Источник: разработано автором.

σ_u – среднее квадратическое отклонение случайных остатков.

Модель, оцененная по параметрам на периоде 2014 г.:

$$\begin{cases} y_t = 0,129 * X_{1t} + 0,043 * X_{2t} + u_t \\ (S_{a_1}^- = 0,0108)(S_{a_2}^- = 0,0108)(\sigma_u = 1802,69). \end{cases} \quad (3)$$

Модель, оцененная по параметрам на периоде 2015 г.:

$$\begin{cases} y_t = 0,168 * X_{1t} + 0,043 * X_{2t} + u_t \\ (S_{a_1}^- = 0,0096)(S_{a_2}^- = 0,0101)(\sigma_u = 1780,30). \end{cases} \quad (4)$$

Приведенные модели (2), (3), (4), оцененные по параметрам, были проверены на выполнение

предпосылок теоремы Гаусса-Маркова, данные проводимых тестов (табл. 2–4). Если все предпосылки теоремы выполняются, то все полученные оценки параметров в моделях можно считать оптимальными (эффективными и несмещенными).

Коэффициент детерминации (R^2), показывающий тесноту связи результативного признака с исследуемыми факторами, равен для периода 2013 г. 0,983, для периода 2014 г. – 0,977, для периода 2015 г. – 0,983. Следовательно, можно отметить высокую степень зависимости кассовых остатков от остатков на текущем и накопительных счетах физических лиц за рассматриваемые периоды. При этом, согласно результатам табл. 3, случайные остатки в моделях гомоскедастичные, но для более точного вывода о их некоррелированности

Таблица 2

Результаты F-теста

Критерий	Расчетное значение модели (2)	Расчетное значение модели (3)	Расчетное значение модели (4)
R^2	0,983	0,977	0,983
F-статистика	10 145,339	7272,993	10 628,475
Критический уровень F-статистики	3,022	3,022	3,022

Источник: разработано автором.

Таблица 3

Результаты теста Голдфелда-Квандта

Критерий	Расчетное значение модели (2)	Расчетное значение модели (3)	Расчетное значение модели (4)
Значение дроби GQ	0,916	0,899	0,923
Обратное значение GQ (GQ^{-1})	1,092	1,112	1,083
Критическое значение статистики	1,288	1,288	1,288

Источник: разработано автором.

Таблица 4

Результаты теста Дарбина-Уотсона

Критерий	Расчетное значение модели (2)	Расчетное значение модели (3)	Расчетное значение модели (4)
Значение дроби DW	1,65	2,27	1,68
Верхняя граница критического интервала (du)	1,63	1,63	1,63
Нижняя граница критического интервала (dl)	1,72	1,72	1,72

Источник: разработано автором.

по тесту Дарбина-Уотсона требуется больший объем статистических данных, что позволило бы повысить эффективность рассчитываемых параметров моделей.

Из генеральной совокупности выделена контрольная выборка. Интервальным методом на контрольной выборке была проверена адекватность моделей (2), (3), (4). Из данных проверки только 2% (из 55 наблюдений контрольной выборки) фактических значений не попали в контрольный интервал. Следовательно, все модели (2), (3), (4) с вероятностью 95% адекватны.

Оценка эффективности моделирования кассовой ликвидности финансово-кредитной организации

Осуществив проверку на возможность использования данных моделей, можно утверждать, что с вероятностью 95% риск нарушения кассовой ликвидности не реализуется. Делая предположение, что данный уровень риска является приемлемым, принимаем данные модели для прогнозирования объемов кассовых остатков в зависимости от остатков на текущих и накопительных счетах физических лиц.

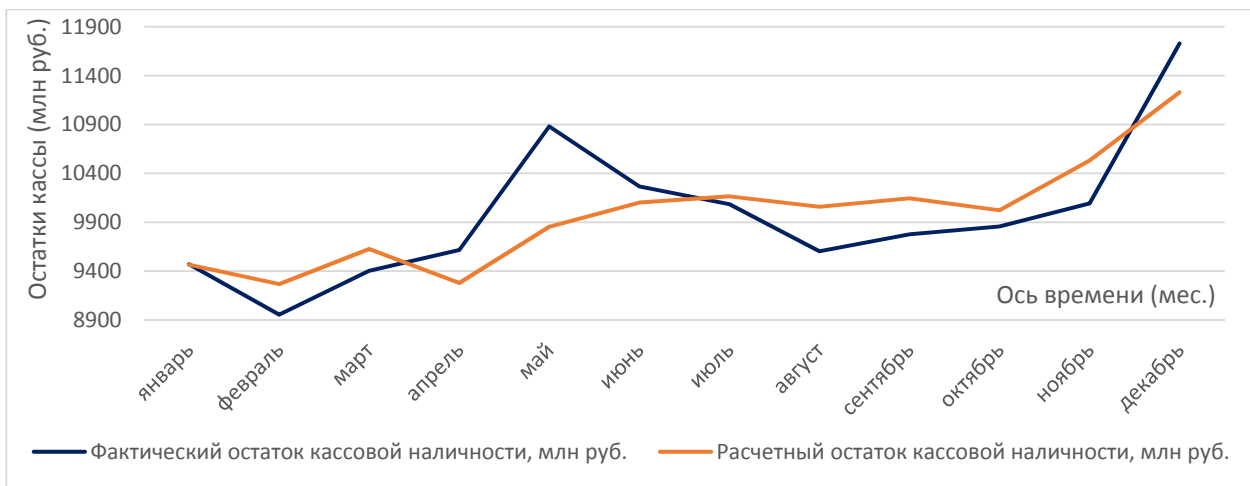


Рис. 2. Фактические и расчетные значения кассовых остатков за 2013 г.

Источник: разработано автором.

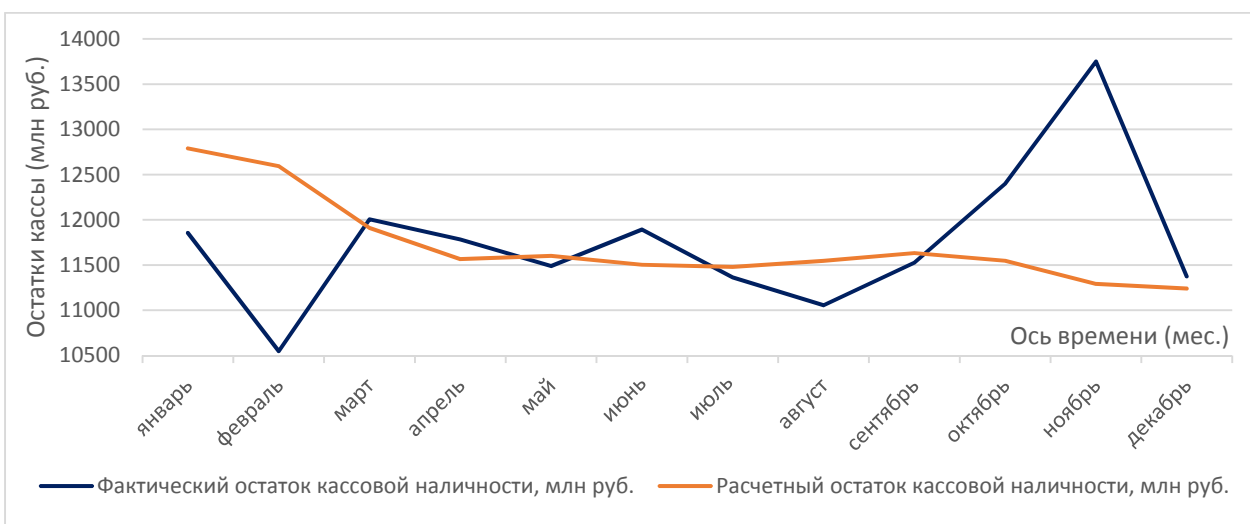


Рис. 3. Фактические и расчетные значения кассовых остатков за 2014 г.

Источник: разработано автором.

Рассмотрим полученные результаты за периоды 2013–2015 гг., представленные графически. Так, например, в период 2013 г. (рис. 2) можно отметить, что в I, III, IV кварталах велась рискованная политика в отношении кассовых остатков. Во II квартале мы видим превышение фактических кассовых остатков над расчетными.

Далее рассмотрим результаты за 2014 г. (рис. 3). Здесь можно отметить рискованность проводимой политики в I квартале и значительное завышение фактических кассовых остатков в IV квартале. Во II, III кварталах рассчитанные остатки в основном соответствуют фактическим.

Период 2015 г. представлен на графике (рис. 4). Можно отметить, что в начале I квартала велась крайне рискованная политика в отношении кассо-

вых остатков. Однако во второй половине I квартала Банк, осознав изменения поведенческой модели клиентов, резко нарастил остатки в кассе, что было избыточным. Проанализировав данную ситуацию, во II и III кварталах Банк стал снова вести рискованную политику. Похожая ситуация повторилась в IV квартале, т.е. в IV квартале Банк накопил избыточную кассовую ликвидность.

Проанализировав выделенные периоды в совокупности, можно сказать, что спецификация модели (1) выявляет как избыточность кассовой ликвидности, так и рискованную политику Банка в отношении кассовых остатков. Рассматривая превышение кассовых остатков как неэффективное использование отвлечения денежных средств в неработающие активы, можно оценить

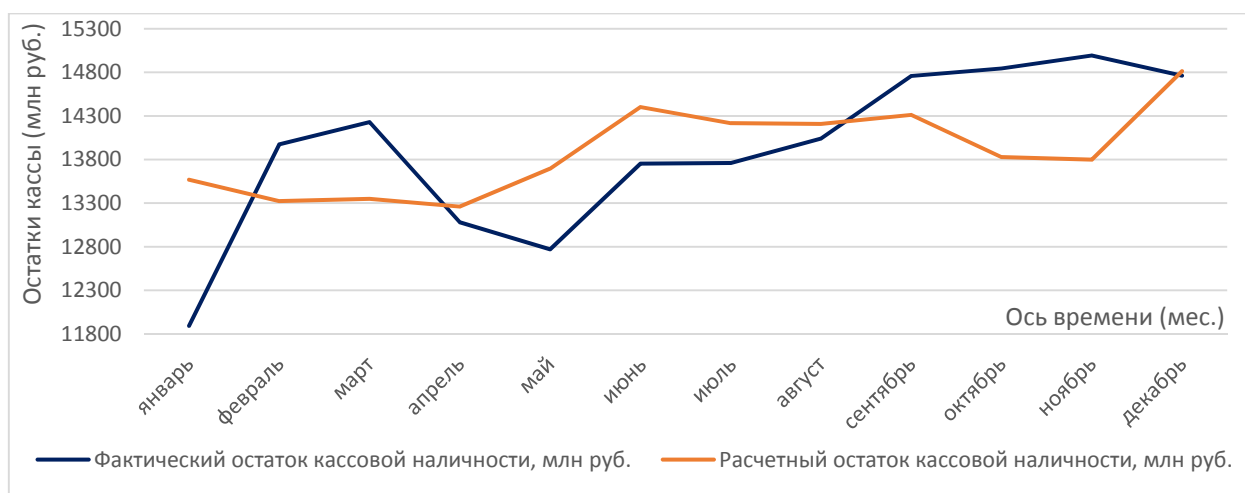


Рис. 4. Фактические и расчетные значения кассовых остатков за 2015 г.

Источник: разработано автором.

эффективность применения модели по периодам. Под эффективностью понимаются недополученные доходы от размещения избыточных кассовых остатков в кредиты Банка хотя бы по ставке рефинансирования ЦБ. Эффективность модели в 2013 г. составила приблизительно 25 млн руб., эффективность в 2014 г. – 53 млн руб., эффективность в 2015 г. – 77 млн руб.

Стоит отметить, что данная модель позволяет не только оптимизировать кассовые остатки, но и показать неоправданное уменьшение кассовых остатков, что увеличивает вероятность реализации риска нарушения кассовой ликвидности.

Выводы

В современном мире, в условиях возрастающей нестабильности и новых угроз, финансовые институты все большее внимание уделяют непрерывности своей деятельности, репутации. Современные банки – это коммерческие организации, цель которых состоит в получении максимальной прибыли. Поэтому для руководства и собственников важно рассмотрение всех продуктов и бизнес-процессов с точки зрения их рентабельности.

Отдельно стоит отметить, что после мирового кризиса 2008 г. и экономических санкций 2014 г. Банк России стал уделять большое внимание рискам ликвидности, что отразилось в их новых инструкциях. Также в 2019 г. Банк России планировал закончить переход к новым требованиям, изложенным в Базеле III. В связи со всеми данными изменениями со стороны регулятора

рентабельность многих продуктов почти во всех банках существенно снизилась. В то же время возросла роль риска кассовой ликвидности по ряду продуктов банков. Из-за этого банки начали разрабатывать модели оценки рисков кассовой достаточности и ликвидности.

Однако внутренний банковский документ, описывающий операции с кассовой наличностью, в основном посвящен организации работы с ней, способам ее доставки, пересчета и сдачи в Банк России. В соответствии с указанием регулятора на основании ретроспективного анализа Банк рассчитал величину минимального остатка для подразделений, имеющих кассовые узлы и банкоматы. Однако при этом в Банке не предусмотрен анализ возможности минимизации данных лимитов с учетом принимаемого уровня риска кассовой ликвидности. Завышенный лимит кассового остатка требует поддержания завышенного остатка кассовой наличности, что обуславливается излишним отвлечением денежных средств, а также избыточными затратами на их транспортировку и обработку.

Отсутствие модели, динамично учитывающей внешние факторы, влияющие прямо или косвенно на поведенческую модель клиентов Банка, может привести к нарушению кассовой ликвидности, а в случае перерастания в ажиотажный спрос стать серьезной проблемой для Банка. Для правильного моделирования кассовых остатков под определенный банковский продукт нужно четко определить уровень приемлемого риска для данного продукта. Необходимо проанализировать

и определить последствия реализации данного рискового события.

В данной работе рассматривались два наиболее дешевых банковских продукта (счета до востребования и срочные счета). Для увеличения рентабельности данных продуктов необходимо оценивать оптимальный объем кассовых остат-

ков по ним для снижения накладных расходов. Итогом работы является составление модели, при использовании которой можно спрогнозировать минимальное отвлечение денежных средств на кассовые остатки для обеспечения непрерывности бизнеса, работая с остатками на счетах физических лиц.

Список источников

1. Коваленко О.Г., Курилова А.А. Теоретические основы управления ликвидностью банка. *Вестник НГИЭИ*. 2015;7(50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-upravleniya-likvidnostyu-banka> (дата обращения: 25.05.2020).
2. Marcia Millon Cornett, Jamie John McNutt, Philip E. Strahan, Hassan Tehranian Liquidity risk management and credit supply in the financial crisis. *Journal of Financial Economics*. 2011;101:297–312. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.001> (дата обращения: 30.05.2020).
3. Peter Grundke, André Kühn The impact of the Basel III liquidity ratios on banks: Evidence from a simulation study. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2020;75:167–190. URL: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.02.005> (дата обращения: 31.05.2020).
4. Фешина С.С. Управление риском ликвидности в банке в посткризисный период. Финансовая стратегия предприятий в условиях нестабильности экономики. М.: Академия менеджмента и бизнес-администрирования; 2019:188–191. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38535020> (дата обращения: 20.04.2020).
5. Королева К.В. Теоретические основы ликвидности и платежеспособности коммерческого банка. *Инновации и инвестиции*. 2017;(6):32–37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41520307> (дата обращения: 20.08.2020).
6. Жданова И.А. Управление наличной ликвидностью: вызовы, возможности, воплощения. *Банковское дело*. 2018;(2):66–68. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32580262> (дата обращения: 25.08.2020).

References

1. Kovalenko O.G., Kurilova A.A. Theoretical foundations of Bank liquidity management. *Vestnik NGIEI*. 2015;7(50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-upravleniya-likvidnostyu-banka> (accessed on 25.05.2020). (In Russ.).
2. Cornett Marcia Millon, McNutt Jamie John, Strahan Philip E., Tehranian Hassan. Liquidity risk management and credit supply in the financial crisis. *Journal of Financial Economics*. 2011;101:297–312. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.001> (accessed on 30.05.2020).
3. Grundke Peter, Kühn André. The impact of the Basel III liquidity ratios on banks: Evidence from a simulation study. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2020;75:167–190. URL: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.02.005> (accessed on 31.05.2020).
4. Feshina S.S. Managing liquidity risk in the Bank in the post-crisis period. In: Financial strategy of enterprises in the conditions of economic instability. Moscow: Academy of management and business administration; 2019:188–191. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38535020> (accessed on 20.04.2020). (In Russ.).
5. Koroleva K.V. Theoretical foundations of liquidity and solvency of a commercial bank. *Innovatsii i investitsii*. 2017;6:32–37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41520307> (accessed on 20.08.2020). (In Russ.).
6. Zhdanova I.A. Cash liquidity management: challenges, opportunities, embodiments. *Bankovskoe delo*. 2018;2:66–68. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32580262> (accessed on 25.08.2020). (In Russ.).