

УДК 338.22.021.1

М. А. Горский

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,
e-mail: gadjiagaev@mail.ru

Е. М. Решульская

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,
e-mail: katya_87@inbox.ru

А. Д. Рудаков

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,
e-mail: AAdron.lenovo@gmail.com

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КРЕДИТНО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА НА ОСНОВЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОПТИМАЛЬНОГО БАНКОВСКОГО ПОРТФЕЛЯ

Ключевые слова: кредитная организация, коммерческий банк, финансовая устойчивость банка, надежность банка, нормативы ликвидности, ставка резервирования, методика CAMELS, ликвидные активы, пассивы, параметрическая модель банковского портфеля, кредитно-инвестиционная деятельность.

В статье представлены известные и новые результаты авторов по тематике параметрического моделирования банковского портфеля с учетом нерегулируемых (макроэкономических параметров внешнего окружения) и управляемых (задаваемых банком) параметров, влияющих (первые) и определяющих (вторые) его структуру и состав, а также показатели финансовой устойчивости и надежности. Представлены авторский вариант параметрической модели и ее модификация с учетом ограничений по резерву капитала и доходности активов, влияющих на надежность кредитно-инвестиционной деятельности банка, которые не были учтены в первоначальном варианте. Уточнен объект применения модели и ее модифицированного варианта в условиях высокой неоднородности банковских организаций по размеру капитала, сферам его приложения, формам собственности и институциональным механизмам регулирования кредитной деятельности. Особое место в работе отведено проблематике выбора стратегии кредитно-инвестиционной деятельности банка с учетом комбинации факторов, определяющих его финансовую устойчивость и надежность, которые не являются тождественными категориями. В этой связи отдельно рассмотрены критерии финансовой устойчивости и подходы к оценке надежности банковской организации. Эти подходы в целом соответствуют принятым в методике CAMELS, однако авторы обосновывают выбор конкретных показателей надежности, которые не противоречат и соответствуют сложившейся российской банковской практике. В завершающей части статьи проведены расчеты ключевых показателей оптимального кредитно-инвестиционного портфеля выбранного коммерческого банка с учетом конкретных значений экзогенных факторов, заданных регулятором. Сделаны выводы о влиянии внешних факторов на параметры портфеля и возможности их демпфирования на основе оценок, полученных с применением параметрического подхода.

М. А. Gorskiy

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: gadjiagaev@mail.ru

Е. М. Reshulskaya

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: katya_87@inbox.ru

А. Д. Rudakov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: AAdron.lenovo@gmail.com

ANALYSIS OF FINANCIAL STABILITY OF CREDIT AND INVESTMENT ACTIVITIES OF A COMMERCIAL BANK BASED AT A PARAMETRIC MODEL OF THE OPTIMAL BANKING PORTFOLIO

Keywords: credit institution, commercial bank, financial stability of the bank, bank reliability, liquidity standards, reserve rate, CAMELS methodology, liquid assets, liabilities, parametric model of the banking portfolio, credit and investment activities.

The article presents the well-known and new results of the authors on the topic of parametric modeling of the banking portfolio, taking into account unregulated (macroeconomic parameters of the external environment) and controlled (set by the bank) parameters that affect (first) and determine (second) its structure and composition, as well as indicators of financial stability and reliability. The author's version of the parametric model and its modification are presented, taking into account the restrictions on the capital reserve and the return on assets that affect the reliability of the bank's lending and investment activities, which were not taken into account in the original version. The object of application of the model and its modified version in conditions of high heterogeneity of banking organizations in terms of the size of capital, areas of its application, forms of ownership and institutional mechanisms for regulating lending activities has been clarified. A special place in the work is given to the problem of choosing a strategy for the bank's lending and investment activities, taking into account a combination of factors that determine its financial stability and reliability, which are not identical categories. In this regard, the criteria of financial stability and approaches to assessing the reliability of a banking organization are considered separately. These approaches generally correspond to those adopted in the CAMELS methodology, however, the authors substantiate the choice of specific reliability indicators that do not contradict and correspond to the established Russian banking practice. In the final part of the article, the calculations of key indicators of the optimal loan and investment portfolio of the selected commercial bank are carried out, taking into account the specific values of exogenous factors set by the regulator. Conclusions are made about the influence of external factors on the parameters of the portfolio and the possibility of their damping based on estimates obtained using the parametric approach.

Введение

Эта публикация продолжает исследование авторского коллектива преподавателей, аспирантов и студентов Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, начало которым положено публикациями [1, 2, 3, 4], посвященными обоснованию параметрического подхода, разработке и адаптации в банковскую практику экономико-математических моделей и методов оценки финансовой устойчивости и выбора оптимального по этому критерию кредитно-инвестиционного портфеля коммерческого банка. В этой статье авторы ставят задачи усовершенствования опубликованных подхода, моделей и методов на основе дополнительного учета показателей надежности банковской организации в ограничениях модели и разработки предложений по выбору банковской стратегии пошагового улучшения параметров портфеля и показателей деятельности банка в условиях приближения к установленным регулятором нормативам доходности работающих активов, достаточности резервов и повышения ликвидности портфеля депозитов-ссуд.

Целью исследования является анализ чувствительности кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка к изменениям нерегулируемых параметров внешней (макроэкономической) среды, осуществляемый с использованием разработанной авторами параметрической модели банка, реализованной в статичном и динамическом вариантах. **Объектом** рассмотрения

является кредитно-инвестиционный портфель среднего по размеру капитала универсального коммерческого банка. **Предметом** исследования является параметрическая модель выбора оптимального по предложенным критериям финансовой устойчивости портфеля депозитов-ссуд коммерческого банка.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Описание параметрической модели оптимального банковского портфеля и показателей финансовой устойчивости кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка.

Анализ финансовой устойчивости кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка предложено организовать с использованием параметрической модели оптимального банковского портфеля, впервые введенной в рассмотрение М. Горским и М. Халиковым [3, 5] и модифицированной М. Горским, О. Вышинской, А. Гасановой, Е. Решульской и А. Рудаковым [2, 6].

В упомянутой модели используются следующие обозначения экзогенных (неуправляемых) и эндогенных (управляемых) параметров внешней и внутренней сред коммерческого банка, существенно влияющих на структуру и состав банковского портфеля депозитов-ссуд (таблица 1).

Необходимо отметить, что в следующих далее выражениях и расчетах T – временной горизонт планирования деятельности банка, а t – плановый период [6].

Параметры и переменные параметрической модели банковского портфеля

Параметр	Описание
$D_i^{(t)}$	i -й депозит, действующий в период времени t
$K_j^{(t)}$	кредиты и другие инвестиции банка в периоде t
$I^{(t)}$	число депозитов, открытых к началу периода t
$J^{(t)}$	число кредитов и других инвестиций к началу периода t
$\rho_i^{(t)}$	депозитная ставка процента по депозиту (для периода t)
$\gamma_j^{(t)}$	кредитная ставка процента
$\delta_j^{(t)}$	доля невозвращаемых кредитов
$r_1^{(t)}$	1-й норматив резервирования
$r_2^{(t)}$	2-й норматив резервирования
$l^{(t)}$	норматив текущей ликвидности
$DP^{(t)}$	предельная величина сбережений домохозяйств и коммерческих организаций, которая может быть размещена в депозиты (для периода t)
$СК^{(t)}$	собственный капитал банка в ликвидной форме (для периода t)
$DI^{(t)}$	потенциальная емкость инвестиционного рынка (для периода t)
$S^{(t)}$	предельное значение дисбаланса кредитно-депозитной структуры банковского портфеля рынка (для периода t)
ε	предельная рентабельность доходных активов

Напомним статичный (для выбираемого временного интервала) вариант модели, приведенный в работе авторов [2]:

Банковские депозиты для временного интервала t :

$$D_i^{(t)} = D_i^{(t)} (\rho_i^{(t)}). \quad (1)$$

Кредиты на момент времени t :

$$K_j^{(t)} = K_j^{(t)} (\gamma_j^{(t)}). \quad (2)$$

Балансы пассивов и активов:

$$\sum_{i=1}^{I^{(t)}} D_i^{(t)} \leq DP^{(t)}; \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)} + СК^{(t)} \leq DI^{(t)}. \quad (4)$$

Баланс банка для планового периода t :

$$\sum_{i=1}^{I^{(t)}} (1 - r_{1,i}^{(t)}) \cdot D_i^{(t)} + СК^{(t)} \geq \sum_{j=1}^{J^{(t)}} (1 - r_{2,j}^{(t)}) \cdot K_j^{(t)} \quad (5)$$

Проверка на лимит гэп-разницы значений активов и пассивов, чувствительных к изменению ставок и подлежащих переоценке или погашению к определенному сроку (стабилизатор кредитной и инвестицион-

ной стратегий коммерческого банка), осуществляется в соответствии с неравенством:

$$\left| \sum_{i=1}^{I^{(t)}} D_i^{(t)} - \sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)} \right| \leq S^{(t)}. \quad (6)$$

Поскольку акцент делается в пользу активной инвестиционной стратегии банка, то используется следующее ограничение:

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} D_i^{(t)} \leq S^{(t)}. \quad (7)$$

Необходимо также учитывать лимит на текущую ликвидность коммерческого банка:

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} (\gamma_j^{(t)} - l^{(t)}) \cdot K_j^{(t)} \geq \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}. \quad (8)$$

Далее рассмотрим возможные для использования в параметрической модели критерии целевой деятельности кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка. Первый – максимизации процентной маржи без учета риска невозврата части кредитных обязательств [2, 6]:

$$F_1 = \max \left\{ \sum_{j=1}^{J^{(t)}} \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)} \right\}. \quad (9)$$

Второй – с учетом этого риска:

$$F_1 = \max \left\{ \sum_{j=1}^{j^{(t)}} \delta_j^{(t)} \cdot \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)} \right\}. \quad (10)$$

В работе авторов [5] в качестве возможного критерия предложено использовать максимум взвешенной суммы процентной маржи и банковских резервов:

$$F_2 = \max \cdot \left\{ \lambda_1 \cdot \left[\sum_{j=1}^{j^{(t)}} \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)} \right] + \lambda_2 \cdot \sum_{j=1}^{j^{(t)}} r_{2j}^{(t)} \cdot K_j^{(t)} \right\}, \quad (11)$$

где $0 \leq \lambda_1, \lambda_2 \leq 1; \lambda_1 + \lambda_2 = 1$.

Также можно рассматривать удельный критерий на максимум процентной маржи (с учетом или без учета риска непогашения обязательств) на руб. доходных активов:

$$F_3 = \max \left\{ \frac{\sum_{j=1}^{j^{(t)}} \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}}{\sum_{j=1}^{j^{(t)}} K_j^{(t)}} \right\}. \quad (12)$$

Однако, критерии (9) – (12) не в полной мере отражают приоритеты и особенности кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка, так как ориентированы на выбранный временной промежуток и не учитывают долгосрочную стратегию управления банковским портфелем. В связи с этим авторами предложен альтернативный критерий, в качестве которого используется интегральный показатель приведенной стоимости накопленной процентной маржи [3, 6]:

$$F_4 = \sum_{t=1}^T \frac{\sum_{j=1}^{j^{(t)}} \delta_j^{(t)} \cdot \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}}{(1+e)^t}, \quad (13)$$

где T – стратегический горизонт; e – ставка дисконтирования, принимаемая равной альтернативной (рыночной) стоимости капитала, направляемого в кредиты и инвестиции.

В ситуации превышения стратегического горизонта установленного числа плановых периодов необходимо добавить ограничение на минимум рентабельности работающих активов:

$$\sum_{j=1}^{j^{(t)}} (e_j^t - \varepsilon) \cdot K_j^{(t)} \geq \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}. \quad (14)$$

Также предложено разделить множества депозитов и кредитов ($I^{(t)}$ и $J^{(t)}$) в группы:

$I^{(t)} = I_1^{(t)} + I_2^{(t)}$ и $J^{(t)} = J_1^{(t)} + J_2^{(t)}$, где $I_1^{(t)}$ – действующие депозиты, в $J_1^{(t)}$ – действующие кредиты и инвестиции прошлых периодов. Такое разбиение соответствует неравенствам (3) – (7), (14) и, целом, довольно прагматично [7, 8].

Рассмотрим динамический вариант модели.

Выделим в составе депозитов следующие: срочные обязательства до востребования (DS); межбанковские кредиты и векселя (DV) и прочие виды депозитных средств (DP) [1, 2].

Пусть $\Delta CK^{(t)}$ – изменение собственного капитала банка на плановом промежутке t . Запишем ограничения на объемы пассивов банка:

$$\begin{aligned} DS^{(t+1)} &= DS^{(t)} + \alpha_1 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ DV^{(t+1)} &= DV^{(t)} + \alpha_2 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ DP^{(t+1)} &= DP^{(t)} + \alpha_3 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 &\geq 0, \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1, \end{aligned} \quad (15)$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – доли распределения прибыли по пассивам.

Выделим ликвидные активы AL (ставка r_{AL} процента), средне- и низколиквидные активы AS (ставка r_{AS} процента).

Выпишем межпериодные ограничения:

$$\begin{aligned} AL^{(t+1)} &= AL^{(t)} + \alpha_1 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ AS^{(t+1)} &= AS^{(t)} + (\alpha_2 + \alpha_3) \cdot \Delta CK^{(t)}, \end{aligned} \quad (16)$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – доли распределения собственных средств банка между активами, которые совпадают с приведенными в соотношениях (15).

Баланс кредитно-депозитного портфеля, связывающий текущий и следующий временные интервалы, задается формулой:

$$DS^{(t+1)} + DV^{(t+1)} + DP^{(t+1)} = AL^{(t+1)} + AS^{(t+1)}. \quad (17)$$

Оптимизационная динамическая модель коммерческого банка включает критерий F_4 (на максимум), внутри шаговые (3) – (7), (14), а также межпериодные (15) – (17) ограничения. Эндогенные параметры представлены тем же списком и расширены переменными группы α_i .

Показатель финансовой устойчивости кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка, ранее введенный в рассмотрение М. Горским и Е. Решульской [4], линейная свертка коэффициентов рентабельности собственного капитала и накопленной ликвидности:

$$FU = \beta_1 \cdot \frac{T}{\sum_{t=1}^T CK^{(t)}} \cdot \frac{\sum_{t=1}^T \lambda_0^{(t)}}{(1+e)^t} + \beta_2 \cdot \frac{\sum_{t=1}^T \lambda_0^{(t)}}{T \cdot \max_{T=1, T} \{DS^{(t)} + DV^{(t)} + DP^{(t)}\}}, \quad (18)$$

где β_1, β_2 – веса свертки, ($\beta_1, \beta_2 \geq 0, \beta_1 + \beta_2 = 1$).

Выражение (18) включает два слагаемых. Первое – дисконтированная стоимость накопленной процентной маржи, приходящейся на ед. средней величины собственного капитала. Второе – частное накопленной ликвидности и суммы привлеченных инвестиций за рассматриваемый временной горизонт.

Необходимо также учесть дополнительно ограничение на предельные разрывы ликвидности за период управления портфелем [4]:

$$\lambda_0^{(t)} = \sum_{j=1}^{j^{(t)}} \delta_j^{(t)} \cdot \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{i^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}. \quad (19)$$

2. Показатели надежности коммерческого банка.

В данной работе в качестве показателей финансовой надежности банковской организации будем использовать коэффициенты модели CAMELS [9, 10].

Напомним, что система показателей CAMELS является балльной и основывается на сочетании бухгалтерского и экспертного подходов [11, 12]. Целью использования балльных оценок является установление рейтинга банков по надежности в следующих позициях: качество работы менеджмента, выявление причин банкротства, установление слабых сторон в отчетности и др.

Компоненты методики CAMELS [10, 13, 14]:

1. Коэффициенты оценки достаточности капитала («С» – Capital adequacy) для защиты финансовых интересов его клиентов.

2. Коэффициенты оценки качества активов («А» – Asset quality) – определение степени «возвратности» внебалансовых статей и активов, анализ финансового воздействия проблемных займов.

3. Коэффициенты оценки деловой активности («М» – Management) с целью достижения эффективности деятельности, управления и контроля.

4. Коэффициенты оценки финансовой стабильности («Е» – Earnings) с позиции перспективного развития.

5. Коэффициенты оценки ликвидности («L» – Liquidity) с позиции обеспечения

полного и своевременного выполнения своих обязательств.

6. Коэффициент оценки чувствительность к риску («S» – Sensitivity to risk) – степень реагирования банка на волатильность рынка.

В параметрической модели, ориентированной на определение финансовой устойчивости кредитно-инвестиционной деятельности банка, в качестве показателей надежности его деятельности предложено использовать коэффициенты из двух разделов стандарта CAMELS, характеризующих соответственно уровень его капитала и капитализации, а также потенциальную доходность. А именно: коэффициент достаточности капитала и уровень доходных активов [13]:

1. Коэффициент достаточности капитала K_2 характеризует предельную сумму убытков, при которых оставшийся капитал обеспечивает средства клиентов:

$$K_2 = \text{ИСС} / \text{ПС},$$

где ИСС – источники собственных средств; ПС – количество привлеченных средств.

Нормативное значение коэффициента: 15-30%.

2. Уровень доходных активов УДА демонстрирует удельную часть просроченной задолженности в активах, приносящих прямой доход (АД), которую банк может покрыть за счет чистой прибыли и резервов, в общем объеме активов:

$$\text{УДА} = \text{АД} / \text{А}.$$

Нормативное значение коэффициента: 70-90%.

Далее рассмотрим эмпирические расчеты оптимальных банковских портфелей, проведенные по параметрической модели в статичном и динамическом вариантах с учетом ограничений по выбранным коэффициентам надежности и в условиях прогнозируемого и непрогнозируемого изменения экзогенных факторов, в составе которых особый интерес представляют норматив резервирования $r_1^{(t)}$ и нормативы ликвидности банков, установленные ЦБ РФ в регламенте [15].

3. Выбор коммерческого банка-объекта исследований с использованием параметрической модели.

Для анализа влияния изменения нормативных регуляторов на структуру и состав для расчета оптимального кредитно-инвестиционного портфеля с помощью параметрической модели необходимо выбрать коммерческий банк, не имеющий в составе учредителей государственных структур или не принадлежащий напрямую Правительству РФ, а именно банк второго-третьего эшелонов (банки первого эшелона являются стратегически важными для государства, а следовательно, в случае масштабного кризиса им будет оказана поддержка со стороны государства. Они априори обладают более защищенным финансовым портфелем, что искажает качество оценок устойчивости и надежности).

С целью подтверждения корректности и адекватности использования параметрической модели выбран коммерческий банк – АКБ «Абсолют Банк» (ПАО).

ПАО «АКБ «Абсолют Банк» является крупным частным банком. Основан в 1993 г. группой «Абсолют». В 1995 г. кредитная организация получали внутреннюю лицензию ЦБ РФ на совершение операций в иностранной валюте, а в 1997 г. – лицензию на привлечение во вклады денежных средств физических лиц. В 2005 г. банк стал вторым участником Международной Финансовой Корпорацией (IFC) [16].

Банк в основном привлекает клиентские деньги, причем эти средства диверсифицированы между юридическими и физическими лицами, а вкладывает средства в кредиты. По итогам 2018 г. банк входит в топ-10 ведущих ипотечных банков России.

Банк функционирует в 25 регионах РФ, имеет 60 офисов в 14 городах. Действуют премиальные офисы Абсолют Частный Банк для обслуживания VIP-клиентов. Согласно данным, представленным рейтинговым агентством Moody's, банку присвоен рейтинг В2, прогноз – стабильный, спекулятивный обязательства подвержены кредитному риску. Рейтинговое агентство «Эксперт РА» наделило банк индивидуальным рейтингом «ruBBB-», что соответствует умеренному уровню кредитоспособности предприятия, при этом отмечена чувствительность к воз-

действию негативных изменений в экономической среде [17, 18].

На отчетную дату (1 декабря 2020 г.) величина активов-нетто банка АБСОЛЮТ БАНК составила 279,51 млрд руб., за год активы увеличились на 3,84%. Прирост активов-нетто отрицательно воздействовал на показатель рентабельности ROI, который уменьшился до 0,38%. По нетто-активам коммерческий банк имеет 32 место в рейтинге.

Абсолют Банк находится в ломбардном списке, Банком России принимаются в качестве залога его облигации, имеет право работать с Пенсионным Фондом РФ.

Что касается прибыльности кредитной организации, то в настоящее время по макроэкономическим причинам и другим негативным факторам отмечены отрицательные тенденции: за год истая процентная маржа уменьшилась с 4,77% до 2,82%, доходность ссудных операций – с 12,20% до 8,80%, объем привлеченных средств – с 5,94% до 4,99%.

Для дальнейшего исследования влияния экзогенных факторов на кредитно-инвестиционный портфель ПАО «АКБ «Абсолют Банк» необходимо привести структуру портфеля и первичные данные отчетности на конец каждого года анализируемого промежутка времени (2017-2019 гг.) (таблицы 2-4).

Из приведенных данных следует, что кредитный портфель банка достаточно диверсифицирован, однако основная доля займов приходится на кредиты юридических лиц на срок до 1 года и ссуды физических лиц на срок от 1 до 3 лет. Относительно депозитов можно утверждать, что основная концентрация депозитов находится в сегменте физических лиц сроком от 1 до 3 лет.

Нормативная ставка резервирования ЦБ сильно изменилась за последние годы и снизилась на 0,5%, при этом за каждый год она была различной. Для чистоты эксперимента предположим, что ставки по кредитам и депозитам были константами для рассматриваемых трех лет. Эти предположения позволяют более точно провести анализ влияния нормативных регуляторов на кредитно-инвестиционную деятельность этого банка.

Структура кредитного портфеля ПАО «АКБ «Абсолют Банк» (млн руб.) [18]

Счёт	Группа счетов	Название счета	Основная сумма долга			Просроченная задолженность		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019
45107	Кредиты, предоставленные негосударственным финансовым организациям	на срок от 1 года до 3 лет	9044,1	892,8	2919,5	4312,2	10461	12597
45201		Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	5811,6	256,6	221,97	0	0	0
45204		на срок от 31 до 90 дней	2603	1982,5	1455,5	0	0	0
45205		на срок от 91 до 180 дней	35063,5	36162,3	38412,6	0	0	0
45206		на срок от 181 дня до 1 года	2 369,0	5426,4	4981,3	0	0	0
45207		на срок от 1 года до 3 лет	12369	1527,4	3316,2	0	0,19	0
45208		на срок свыше 3 лет	27900	25321,7	24932,8	0	0,358	0,339
45401		Кредиты и прочие средства, предоставленные индивидуальным предпринимателям	Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	55,407	4,973	2,394	0	2,961
45406	Кредиты на срок от 181 дня до 1 года		0	0	0	0,675	0,365	0,439
45407	Кредиты на срок от 1 года до 3 лет		0	0	0	0	0	0
45504	Кредиты и прочие средства, предоставленные физическим лицам	Кредиты на срок от 91 до 180 дней	0,804	0	0	0	0	0
45505		Кредиты на срок от 181 дня до 1 года	112,8	25,428	53,191	0	0	0
45506		Кредиты на срок от 1 года до 3 лет	651,2	41,321	90,877	3,297	36,132	1474,4
45507		Кредиты на срок свыше 3 лет	84862,4	94112,6	87401,9	0	0	8,69
45509		Кредит, предоставленный при недостатке средств на депозитном счете («овердрафт»)	44,498	61,873	58,014	0	0	0
47101		до востребования	72,272	1,714	15,058	0	0	0
47801	Вложения в приобретенные права требования	Права требования по договорам на предоставление (размещение) денежных средств, исполнение обязательств по которым обеспечивается ипотекой	755,98	3568,7	2624,6	0	0	0

Таблица 3

Структура портфеля депозитов банка ПАО «АКБ «Абсолют Банк» (млн руб.) [18]

Счёт	Группа счетов	Название счета	Остаток по счёту		
			2017	2018	2019
42301	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц	Депозиты до востребования	320,177	273,057	245,281
42304		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	2436,8	2596,89	2822,7
42305		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	1087,8	12556,8	19219,2
42306		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	6817,96	83009,3	82797
42601	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц – нерезидентов	Депозиты до востребования	6,7	6,753	4,657
42604		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	27,334	19,597	12,827
42605		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	26,018	27,827	35,579
42606		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	676,37	705,629	548,398

Таблица 4

Параметры финансового портфеля «Абсолют Банк» (ПАО) в 2017-2019 гг.

Баланс, тыс. руб.	На 31.12. 2017	На 31.12.2018	На 31.12.2019
ПАО «АКБ «Абсолют Банк»			
Кредиты клиентов	201715600	216485900	219386300
Депозитный портфель	1258500	1925400	1090000
Ставка кредита, p_i (в %)	9,5	9,5	9,5
Ставка депозита, u_j (в %)	5,5	5,5	5,5
1-й норматив резервирования, r_1 (в %)	5	4,75	4,5
2-й норматив резервирования, r_2 (в %)	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100

4. Анализ влияния экзогенных факторов на кредитно-инвестиционную деятельность коммерческого банка

Наиболее «чувствительным» к изменениям показателей банковской деятельности, регулируемым Банком России, а также международными и внутренними положениями и инструктивными материалами является норматив резервирования (доля обязательств коммерческого банка по привлеченным депозитам, которую он должен держать либо в наличных средствах на счетах, либо на депозите в Центральном Банке).

В РФ политика обязательных резервов регламентируется с помощью двух нормативных актов: Федерального закона от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном Бан-

ке Российской Федерации (Банке России)» и Положения Банка России от 01 декабря 2015 г. № 507-П «Об обязательных резервах кредитных организаций» [15].

На текущий момент с помощью нормативов обязательных резервов решаются задачи [19]:

- обеспечение постоянного уровня ликвидности коммерческих банков;
- регулирование денежной массы посредством увеличения нормы обязательных резервов (снижает кредитный потенциал банков и соответственно денежную массу в обращении. ЦБ высвобождает дополнительные ресурсы банков, что способствует росту их активных операций и увеличению денежной массы в обращении).

Другими обязательными являются нормативы ликвидности, призванные обеспечить [9, 20]: ликвидность банка, надлежащее качество его активов, достаточность собственного капитала. Основной их расчета является ежемесячная финансовая отчетность [12, 21].

Для контроля ликвидности банка установлены три норматива:

- мгновенной ликвидности (Н2 – риск утраты платежной способности за один день: отношение высоколиквидных оборотных средств в течение дня к сумме обязательств за тот же срок), не ниже 10%;

- текущей ликвидности (Н3 – риск утраты платежной способности банка в течение 30 дней: отношение ликвидных средств к сумме обязательств, которые банку необходимо исполнить и реализовать в течение одного месяца), не ниже 50%;

- долгосрочной ликвидности (Н4 – риск потери платежной способности банка в долгосрочном периоде: отношение долгосрочных кредитов сроком более одного года к собственному капиталу с аналогичным периодом погашения займов. Для поддержания стабильности необходимо, чтобы объем долгосрочных ресурсов увеличивался по мере роста долгосрочных активов [22]), не должен превышать 120%.

Приведенные нормативы ликвидности характеризуют также качество ресурсной базы и активов банка. Исследуем влияние этих нормативов на финансовое состояние коммерческого банка и его кредитно-инвестиционный портфель. Проведем анализ за последовательные три года. Изучение пройдет за 3 года при изменении ставки

резервирования и нормативов ликвидности [16, 21].

Поскольку авторами были приняты константные ставки для среднего кредита и депозита на уровне 9,5% и 5,5% соответственно, то ключевой критерий F_3 равен 0,94% для всех рассматриваемых лет, что говорит о высоком уровне процентной маржи на руб. доходных активов, а значит банк функционирует прибыльно.

Критерии (9)–(13) оптимальности кредитно-инвестиционной деятельности ПАО АКБ «Абсолют Банк» с учетом ставки $r_1^{(i)} = 5\%$ имеют следующие значения (таблица 5).

Перейдем к анализу ключевых показателей банковского портфеля в 2017 г.: объем кредитного портфеля, численное значение погашений по ранее размещенным займам, объем просроченной задолженности, $k2^{(i)}$ – коэффициент просроченной задолженности, который равен отношению общей задолженности банка и суммы активов коммерческого банка. В таблице 6 приведены эти значения для первого рассматриваемого года.

Следующим этапом анализа является расчет показателей ликвидности. Приведем первичные показатели из отчетности банка в 2017-2019 гг. (таблица 7), которые свидетельствуют о росте ликвидности и ликвидных активов банка.

Рассчитаем нормативы ликвидности (таблица 8).

На основе представленных данных можно будет оценить влияние ставки обязательного резервирования и нормативов ликвидности на деятельность исследуемого банка. Необходимые расчеты для банка «Абсолют» в 2018-2019 гг. приведены в таблицах 9 – 11.

Таблица 5

Значения критериев оптимальности кредитно-инвестиционной деятельности «АКБ «Абсолют Банк» (ПАО) в 2017 г.

	F_1 , в тыс. руб.	F_2 , в тыс. руб.	F_4 , в тыс. руб.
На 31.12.2017	9593764,5	3022578,2	9136918,6

Таблица 6

Расчётные значения $V^{(i)}$, $Y^{(i)}$, $P^{(i)}$ для ПАО «АКБ «Абсолют Банк» в 2017 г.

	$V^{(i)}$, в млн руб.	$Y^{(i)}$, в млн руб.	$P^{(i)}$, в млн руб.	$k2^{(i)}$, в %
На 31.12.2017	215221,65	24767,384	6511,13	2,8%

Таблица 7

Абсолютные показатели «АКБ «Абсолют Банк» (ПАО) в 2017-2019 гг., в тыс. руб. [16, 18]

	На 31.12.2017	На 31.12.2018	На 31.12.2019
Высоколиквидные активы	48513343	51710518	66847617
Обязательства (пассивы) до востребования	67202303	56207085	46894154
Ликвидные активы банка	90655998	91844534	153318303
Обязательства до востребования и счета со сроком исполнения обязательств в ближайшие 30 календарных дней	102055609	94685087	77071484

Таблица 8

Значения нормативов ликвидности Н2, Н3, Н4 для «АКБ «Абсолют Банк» (ПАО) за 2017 г., в % [18]

	Н2	Н3	Н4
На 31.12.2017	72,2	88,8	42,6

Таблица 9

Значения критериев оптимальности кредитно-инвестиционной деятельности «АКБ «Абсолют Банк» (ПАО) в 2018-2019 гг.

	F ₁ , в тыс. руб.	F ₂ , в тыс. руб.	F ₄ , в тыс. руб.
На 31.12.2018	10960263,5	3287152,6	9941282,1
На 31.12.2019	11281748,5	3193870,4	9745598,5

Таблица 10

Расчётные значения V⁽⁰⁾, Y⁽⁰⁾, P⁽⁰⁾ для ПАО «АКБ «Абсолют Банк» в 2018-2019 гг.

	V ⁽⁰⁾ , в млн руб.	Y ⁽⁰⁾ , в млн руб.	P ⁽⁰⁾ , в млн руб.	k ²⁽⁰⁾ , в %
На 31.12.2018	234556	29588,45	9988,16	3,3%
На 31.12.2019	231743	27997,632	12085,4	3,8%

Таблица 11

Значения нормативов ликвидности Н2, Н3, Н4 для «АКБ «Абсолют Банк» (ПАО) за 2018-2019 гг., в % [18]

	Н2	Н3	Н4
На 31.12.2018	91,8	97,3	45,8
На 31.12.2019	142,6	198,9	52,7

Согласно приведенным таблицам, можно сделать вывод, что банк «АКБ «Абсолют Банк» (ПАО) эффективно функционирует при ставке резервирования для национальной валюты, равной 4,75% [23]. Значение максимума взвешенной суммы процентной маржи и банковских резервов $F_2 = 3287152,6$ тыс. руб. приходит-

ся на 2018 г., а интегральный показатель приведенной стоимости накопленной процентной маржи принимает наибольшее значение 9941282,1 тыс. руб. Оба абсолютных показателя напрямую или косвенно зависят от обязательных ставок резервирования, что говорит о том, что оптимальные значения соответствуют ставке 4,75%.

Эти результаты подтверждаются и вычислениями ключевых показателей банковского портфеля. Так, например, максимальный за рассматриваемый период объем кредитного портфеля равен 134556 тыс. руб. и объем погашений по ранее размещенным займам в 2018 г. имеет значение в 19588 тыс. руб., что существенно выше этих же показателей в 2019 г. Также отметим, что все нормативы ликвидности находятся на высоком уровне и имеют значения выше установленных Центральным Банком РФ стандартов [15, 24].

Таким образом, можно сделать предварительный вывод, что регулирование уровнем ликвидности является многоступенчатым процессом, а, следовательно, эффективное управление этим показателем должно базироваться на планировании и прогнозировании.

5. *Выбор оптимального кредитного портфеля ПАО «АКБ «Абсолют Банк»*

С целью выбора оптимального портфеля «АКБ «Абсолют Банк» был проведен анализ портфелей кредитов и депозитов этого банка на конец 2020 г. (таблицы 12, 13).

Выше установлено, что эффективной ставкой резервирования является $r_1^{(0)} = 4,75\%$ от объёма привлеченных банком средств. Это позволяет точнее скорректировать баланс и параметры банковского портфеля (таблица 14).

Перед тем, как перейти к расчетам параметров финансовой устойчивости банка на основе параметрической модели, необходимо проверить структуру портфеля и баланс банка по показателям надежности. Рассчитаем ранее выбранные коэффициенты методики CAMELS. Для этого понадобятся следующие данные (таблица 15).

Таблица 12

Структура кредитного портфеля ПАО «АКБ «Абсолют Банк» на конец 2020 г., в млн руб. [18]

Счёт	Группа счетов	Название счета	Основная сумма долга	Просроченная задолженность
45107	Кредиты, предоставленные негосударственным финансовым организациям	на срок от 1 года до 3 лет	7919,5	12597
45201		Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	221,97	0
45204		на срок от 31 до 90 дней	6455,5	0
45205		на срок от 91 до 180 дней	18412,6	0
45206		на срок от 181 дня до 1 года	4981,3	0
45207		на срок от 1 года до 3 лет	8316,2	0
45208		на срок свыше 3 лет	9932,8	0,339
45401	Кредиты и прочие средства, предоставленные индивидуальным предпринимателям	Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	2,394	1,48
45406		Кредиты на срок от 181 дня до 1 года	0	0,439
45407		Кредиты на срок от 1 года до 3 лет	0	0
45504	Кредиты и прочие средства, предоставленные физическим лицам	Кредиты на срок от 91 до 180 дней	0	0
45505		Кредиты на срок от 181 дня до 1 года	10053,191	0
45506		Кредиты на срок от 1 года до 3 лет	25090,877	1474,4
45507		Кредиты на срок свыше 3 лет	107401,9	8,69
45509		Кредит, предоставленный при недостатке средств на депозитном счете («овердрафт»)	10058,014	0
47101		до востребования	5015,058	0
47801	Вложения в приобретенные права требования	Права требования по договорам на предоставление (размещение) денежных средств, исполнение обязательств по которым обеспечивается ипотекой	2624,6	0

Структура портфеля депозитов банка
ПАО «АКБ «Абсолют Банк» на конец 2020 г., млн руб. [18]

Счёт	Группа счетов	Название счета	Остаток по счёту
42301	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц	Депозиты до востребования	1245,281
42304		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	2822,7
42305		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	20319,2
42306		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	102797
42601	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц – нерезидентов	Депозиты до востребования	1004,657
42604		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	5012,827
42605		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	5035,579
42606		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	1548,398

Таблица 14

Параметры портфеля
«Абсолют Банк» (ПАО) за 2020 г.

Баланс, тыс. руб.	На 01.12.2020
ПАО «АКБ «Абсолют Банк»	
Кредиты	255879336
Депозиты	5745841
Ставка кредита, r_i (в %)	12,5
Ставка депозита, y_i (в %)	6,5
1-й норматив резервирования, r_1 (в %)	4,75
2-й норматив резервирования, r_2 (в %)	от 0 до 100

Таблица 15

Показатели «АКБ «Абсолют Банк» (ПАО)
в 2020 г. для расчета коэффициентов
надежности, тыс. руб. [16, 18]

Параметр	На 01.12.2020
Источники собственных средств	32095342
Привлеченные средства	208377163
Активы, приносящие прямой доход	230568252
Всего активов	279514897

На основе этих данных рассчитаем значения выбранных коэффициентов (таблица 16).

Таблица 16

Значения показателей надежности
«АКБ «Абсолют Банк» (ПАО), в %

Коэффициент	На 01.12.2020
K_2	0,154
УДА	0,846

Исходя из полученных результатов, портфель не в полной мере удовлетворяет критериям надежности CAMELS. Коэффици-

циент достаточности капитала K_2 достигает требуемого уровня в 15%. В то же время значение коэффициента качества активов может быть улучшено до 90%. Другими словами, коэффициент достаточности капитала не требует корректировок, а значит, структура привлеченных средств не нуждается в количественном изменении. В качестве улучшения кредитно-инвестиционного портфеля проведем коррекцию депозитов. Доля депозитов от общего числа привлеченных средств составляет 67,08%. Что касается второго показателя – уровня доходных активов (УДА), то его можно повысить за счет увеличения среднесрочных ссуд и вложений в операции с ценными бумагами.

Таким образом, модифицированный банковский портфель имеет следующую структуру кредитов (таблица 17).

В кредитном портфеле необходимо было увеличить уровень доходных активов на 20-25 млрд руб. Как вариант оптимизации было выбрано 25 млрд руб. Авторами было принято решение о равномерном распределении этих ресурсов. Так, в группе счетов «Кредиты, предоставленные негосударственным финансовым организациям» были равномерно увеличены на 5 млрд руб. почти все статьи, кроме кредитов на срок от 31 до 90 дней и займов свыше 1 года. В разделе кредитования индивидуальных предпринимателей были увеличены на 2,5 млрд руб. каждый следующие счета: кредиты на расчетный (текущий) счет («овердрафт»); ссуды на срок от полугодия до 1 года. В части кредитов, представленных физическим лицам, был изменен на 5 млрд руб. краткосрочные тип займы. Помимо этого, на 5 млрд руб. предлагается увеличить и статью по вложениям в приобретенные права требований.

Скорректированная структура кредитного портфеля
«АКБ «Абсолют Банк» на конец 2020 г., млн руб.

Счёт	Группа счетов	Название счета	Основная сумма долга	Просроченная задолженность
45107	Кредиты, предоставленные негосударственным финансовым организациям	на срок от 1 года до 3 лет	7919,5	12597
45201		Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	5221,97	0
45204		на срок от 31 до 90 дней	11455,5	0
45205		на срок от 91 до 180 дней	18412,6	0
45206		на срок от 181 дня до 1 года	9981,3	0
45207		на срок от 1 года до 3 лет	8316,2	0
45208		на срок свыше 3 лет	9932,8	0,339
45401		Кредиты и прочие средства, предоставленные индивидуальным предпринимателям	Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	2502,394
45406	Кредиты на срок от 181 дня до 1 года		2500	0,439
45407	Кредиты на срок от 1 года до 3 лет		0	0
45504	Кредиты и прочие средства, предоставленные физическим лицам	Кредиты на срок от 91 до 180 дней	5000	0
45505		Кредиты на срок от 181 дня до 1 года	10053,191	0
45506		Кредиты на срок от 1 года до 3 лет	25090,877	1474,4
45507		Кредиты на срок свыше 3 лет	107401,9	8,69
45509		Кредит, предоставленный при недостатке средств на депозитном счете («овердрафт»)	10058,014	0
47101		до востребования	5015,058	0
47801	Вложения в приобретенные права требования	Права требования по договорам на предоставление (размещение) денежных средств, исполнение обязательств по которым обеспечивается ипотекой	7624,6	0

В таблице 18 представлена измененная структура депозитного портфеля коммерческого банка. Произведена коррекция распределения средств между различными счетами на различные суммы. В первую очередь, увеличен объем привлеченных средств в счете «42301» на 500 млн руб. и уменьшен на ту же сумму счет «42304». Далее, увеличен на 5 млрд руб. объем депозитов от 0,5 до 1 года в разделе привлеченных средств для физических лиц-резидентов. Одновременно предложено уменьшить на 5 млрд руб. объем долгосрочных депозитов того же раздела. Относительно депозитных средств от физических лиц – нерезидентов – предложено уменьшить счет «42604» на один млрд руб. и при этом увеличить счет «42601» на ту же сумму (таблица 18). Эти корректировки позволили значительно ключевые показатели банковского портфеля (таблица 19).

Рассчитаем критерии (10) – (13) статичного варианта параметрической модели для обновлённой структуры банковского портфеля (таблица 20).

Рассчитаем показатели ликвидности и сравним их с нормативными, установленными банком России (таблица 21).

Полученные таким образом значения ключевых показателей доходности, надёжности и ликвидности позволяют прогнозировать устойчивое развитие кредитно-инвестиционной деятельности исследуемого банка в среднесрочной перспективе с учётом выполненных корректировок банковского портфеля, полученных на основе эмпирических расчетов по параметрической модели «АКБ «Абсолют Банк» с использованием дополнительных показателей надёжности, заимствованных из системы CAMELS.

Таблица 18

Скорректированная структура портфеля депозитов
ПАО «АКБ «Абсолют Банк» на конец 2020 г., млн руб.

Счёт	Группа счетов	Название счета	Остаток по счёту
42301	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц	Депозиты до востребования	1745,281
42304		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	2322,7
42305		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	25319,2
42306		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	97797
42601	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц – нерезидентов	Депозиты до востребования	2004,657
42604		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	4012,827
42605		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	5035,579
42606		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	1548,398

Таблица 19

Расчётные значения $V^{(0)}$, $Y^{(0)}$, $P^{(0)}$ для ПАО «АКБ «Абсолют Банк» в 2020 гг.

	$V^{(0)}$, в млн руб.	$Y^{(0)}$, в млн руб.	$P^{(0)}$, в млн руб.	$k^{(0)}$, в %
На 01.12.2020	255568,252	42218,384	6389,13	2,5%

Таблица 20

Значения критериев оптимальности кредитно-инвестиционной деятельности
«Абсолют Банк» (ПАО) в 2020 г.

	(10), в тыс. руб.	(11), в тыс. руб.	(12), в %	(13), в тыс. руб.
На 01.12.2020	31611437,3	7578677,5	0,124	27307148,1

Таблица 21

Сравнение показателей ликвидности «Абсолют Банк» (ПАО)
со средними значениями по рынку и нормативами ЦБ РФ на 01.12.2020 [10, 11, 16]

Показатель финансовой устойчивости	Значение на 01.12.2020	Среднее значение по всем банкам на 01.12.2020	Допустимое значение, установленное ЦБ РФ
Норматив мгновенной ликвидности банка (Н2)	126,0%	323,0%	$\geq 15\%$
Норматив текущей ликвидности банка (Н3)	220,0%	330,0%	$\geq 50\%$
Норматив долгосрочной ликвидности банка (Н4)	43,0%	36,0%	$\leq 120\%$

Заключение

Предложенный подход к параметрическому моделированию оптимального банковского портфеля коммерческого банка показал наличие резерва роста эффективности его кредитно-инвестиционной деятельности

с учетом влияния на ее результаты неуправляемых параметров внешней (макроэкономической) среды и возможности их демпфирования с использованием регулируемых параметров надежности, ликвидности и корректировок структуры портфеля депозитов-ссуд.

Библиографический список

1. Горский М.А., Фоминцева Е.А. Показатели и методы оценки финансовой устойчивости коммерческого банка // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 5. С. 271-277.
2. Горский М.А., Решульская Е.М., Рудаков А.Д. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого банка на основе параметрической модели банковского портфеля // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 11(3). С. 446-456.
3. Горский М.А. Параметрическая модель и результаты ее адаптации в деятельности российского коммерческого банка. 2019. С. 28-39.
4. Gorskiy M.A., Reshulskaya E.M. Parametric models for optimizing the credit and investment activity of a commercial bank // Journal of Applied Economic Sciences. 2018. Т. 13. № 8 (62). С. 2340-2350.
5. Гаджагаев М.А., Халиков М.А. Динамическая модель оптимального управления кредитным портфелем коммерческого банка с дополнительным критерием ликвидности временной структуры активов-пассивов // Путеводитель предпринимателя. 2016. № 29. С. 72-85.
6. Горский М.А., Вышинская О.Б., Гасанова А.Э. Использование параметрической модели при управлении портфелями депозитов-ссуд // Высокие технологии и инновации в науке: сборник избранных статей Международной научной конференции (Санкт-Петербург, Март 2020). СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2020. С. 150-160.
7. Халиков М.А., Максимов Д.А. О приоритетной модели российской экономики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 4-2. С. 309-310.
8. Maximov D.A., Khalikov M.A. Prospects of institutional approach to production corporation assets assessment // Aktual Problems of Economics. 2016. V. 183. № 9. P. 16-25.
9. Морозова Г.В., Юшкин А.В., Денисова Н.С. Управление ликвидностью коммерческого банка // Вектор экономики. 2019. № 5 (35). С. 105.
10. Malihe Rostami. CAMELS' analysis in banking industry // Global Journal of Engineering Science and Research Management. 2015. № 2(11). P. 10-26.
11. Клаас Я.А., Клаас Т.А. Идентификация факторов риска банкротства кредитных организаций и их моделирование // Финансы и кредит. 2018. Т. 24. № 1. С. 19-32.
12. Колмыкова А.А. Соблюдение обязательных нормативов ликвидности банков. 2017. С. 320-326.
13. Халяпин А.А., Юркевич А.Ю., Кочка С.М. Особенности использования методики оценки CAMELS при оценке инвестиционной привлекательности банка с точки зрения инвестора // ЕГИ. 2020. № 1(27). URL: <https://cyberleninka.ru/>
14. Хусаинова Э.Р. CAMELS – рейтинговая система оценки надежности коммерческого банка // Аудит и финансовый анализ. 2012. № 4. С. 437-444.
15. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России): ФЗ от 10.07.2002 г. № 86 [Электронный ресурс]. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://base.consultant.ru>.
16. Официальный сайт портала банковского аналитика «BANKIR.RU» [Электронный ресурс]. URL: <https://bankir.ru/publikacii/20091022/analiz-deyatelnosti-banka-po-metodike-camels-opit-nadzornih-organov-ssha-2496456/> (дата обращения: 12.12.2020).
17. Официальный сайт портала банковского аналитика, раздел, посвященный ПАО «АКБ «Абсолют Банк» [Электронный ресурс]. URL: https://analizbankov.ru/bank.php?BankId=absolyut-bank-2306&BankMenu=struktura_balansa.
18. Официальный сайт Forbes, раздел, посвящённый рейтингам надежности российских банков в 2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/395181-100-nadezhnyh-grossijskih-bankov-2020-reyting-forbes> (дата обращения: 12.12.2020).
19. Савцова А.В., Кабанова О.В., Теличко Д.Ю., Ревергук Н.А. Эволюция нормативов обязательных резервов Центрального Банка Российской Федерации // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2019. № 1 (70). С. 82-89.
20. Максимов Д.А., Халиков М.А. Моделирование устойчивого развития предприятия в условиях изменчивости внешних и внутренних факторов с критерием эгалитаризма // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 8-3. С. 566-572.
21. Куракова А.В. Управление ликвидностью банка // Будущее науки. 2020. МЛ-44. Том 1. 2020. С. 198-200.
22. Шитов В.Н. Деньги. Кредит. Банки: учебное пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2015. 273 с.
23. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/today/cbrf_itm/cbrf_sub/ (дата обращения: 10.12.2019).
24. Батищева Г.А., Терехов Н.А. Исследование влияния макроэкономических факторов на эффективность деятельности кредитных организаций // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2017. № 3 (59). С. 107-113.
25. Костерина Т.М. Кредитная политика банков России от кризиса до кризиса и в посткризисной перспективе // Экономические науки. 2015. № 65. С. 21-23.
26. Кретова Н.А. Методы управления устойчивостью коммерческого банка // Финансы и кредит. 2014. №30 (606). С. 33-44.