

Методологические подходы к сравнительной оценке надежности коммерческих банков

В статье рассматриваются основные методологические аспекты и результаты апробации альтернативных методик комплексной сравнительной оценки уровня надежности коммерческих банков на примере субъектов банковского сектора Вологодской области. Надежность коммерческого банка является ключевым критерием устойчивости банковской системы в целом, с одной стороны, и основой для становления банка сегодня и его процветания в будущем. В связи с этим, в настоящих неоднозначных финансовых условиях, характеризующихся жесткой конкуренцией между кредитно-финансовыми институтами, встает вопрос исследования и совершенствования методов оценки надежности коммерческого банка.

Цель: целью данного исследования является представление основных методологических аспектов и результатов апробации альтернативных методик комплексной сравнительной оценки уровня надежности коммерческих банков на примере субъектов банковского сектора Вологодской области.

Материалы и методы: исследования выполнены на основе построения математической модели, состоящей из финансовых показателей, каждому из которых экспертным путем был присвоен удельный вес, и последующего рейтинга; многомерной комплексной сравнительной оценки; кластерного анализа. Исходными данными для настоящих исследований послужил справочник по 30 кредитным организациям, представленный на официальном сайте Центрального банка Российской Федерации.

Результаты: Согласно полученным расчетам, используемые нами разные подходы к составлению рейтинга кредитных организаций дали близкие результаты, что говорит о высокой степени адекватности методик. Для объективной оценки мы

предложили и апробировали разные методологические подходы к составлению рейтинга по такой качественной характеристике коммерческого банка, как надежность. В нашем исследовании были использованы: математическая модель, состоящая из финансовых показателей, каждому из которых экспертным путем был присвоен удельный вес; многомерная комплексная сравнительная оценка; кластерный анализ. Это позволило, во-первых, выполнить сравнительную оценку надежности при построении рейтинга, во-вторых, ранжировать банки по разным проблемным блокам, в-третьих, классифицировать объекты исследования согласно их финансовым характеристикам, в-четвертых, выявить основные факторы, оказавшие влияние на ранжирование банков. Полученные результаты апробации методик являются дополнительной информацией к рейтингам, публикуемым ведущими рейтинговыми агентствами и Банком России, что позволяет обоснованно принять решение в выборе оптимально надежной кредитной организации.

Заключение: Как показали исследования, размеры коммерческого банка не всегда говорят о его устойчивости, ликвидности и эффективности деятельности. Анализируя рейтинги кредитных организаций по абсолютным показателям, мы пришли к выводу, что недостаточно принимать во внимание лишь объемы деятельности организации, хотя это и немаловажно. Таким образом, чтобы получить достоверный рейтинг, необходимо использовать разные методики, которые будут дополнять друг друга и давать более точный итог поставленной задаче.

Ключевые слова: коммерческий банк, надежность, финансовая устойчивость, рейтинг, сравнительная оценка, кластерный анализ

Oksana A. Shikhova, Marina N. Selina

Vologda State Dairy Farming Academy named after N.V. Vereshchagin, Vologda, Russia

Methodological approaches to the comparative assessment of commercial banks

In the article the basic methodological aspects and the results of approbation of alternative methods of complex comparative evaluation of reliability level of commercial banks are considered through the example of subjects of the banking sector in the Vologda region. On the one hand, the reliability of a commercial bank is the key criterion of soundness of banking system in general, and on the other, the foundation for a bank formation today and its prosperity in future. Consequently, in the current ambiguous financial conditions characterized by tough competition between credit-financial institutions a question of study and improvement of evaluation methods of the reliability of a commercial bank rises.

Study purpose: The purpose of this study is the introduction of the basic methodological aspects and the results of approbation of alternative methods of complex comparative evaluation of a reliability level of commercial banks through the example of subjects of the banking sector in the Vologda region.

Materials and methods: the study was carried out based on building of the mathematical model, consisting of financial indexes, to each of

which a relative share was assigned by expertise, and the following rating; multidimensional complex comparative evaluation; cluster allocation. The starting data for these studies was the 30 credit organizations reference book published in the official website of the Central Bank of the Russian Federation.

Results: According to the received results the different approaches to making ratings of credit organizations used by us gave similar outcomes. This fact indicated the high degree of adequateness of the methods. For the objective evaluation we suggested and tested different methodological approaches to making ratings according to such qualitative characteristic of a commercial bank as reliability. In our study we used: the mathematical model consisting of financial indexes to each of which a relative share was assigned by expertise, and the following rating; multidimensional complex comparative evaluation; cluster allocation. That allowed, firstly, doing comparative evaluation of reliability while making rating, secondly, ranging banks by different problem blocks, thirdly, classifying the objects of the study according to their financial characteristics, fourthly, defining the main factors

influencing the ranging of banks. The received results of methods approbation are the additional information to the ratings published by the leading rating agencies and the Bank of Russia which allows reasonably making decisions by choosing the best possible reliable credit organization.

Conclusion: *According to the studies the sizes of a commercial bank not always prove its stability, liquidity and operating efficiency. Analyzing the ratings of credit organizations by an absolute index we*

came to the conclusion that it was not enough to take into consideration only the volumes of activity of an organization though it is of no small importance. Therefore, in order to receive a realistic rating it is necessary to use different methods which will complement one another and give more definite result of a set task.

Keywords: *commercial bank, financial reliability, financial stability, rating, comparative assessment, cluster analysis*

Введение

Вопрос надежности банковской системы и отдельного коммерческого банка уже на протяжении третьего десятка лет является одной из самых острых в экономике России. Страна за этот период переживает уже третий тяжелый финансовый кризис. Количество кредитных организаций в Российской Федерации продолжает «уверенно» снижаться. С конца 2008 года к настоящему времени количество кредитных организаций сократилось на 45 процентов, с 2014 года — на 55 процентов.

Результаты многочисленных исследований рынка банковских услуг уже давно доказали, что доверие является одним из первостепенных факторов, определяющих выбор клиентом конкретного банка, ведь пользование финансовыми услугами всегда сопряжено с неопределенностью и риском [1].

Целью данного исследования является представление основных методологических аспектов и результатов апробации альтернативных методик комплексной сравнительной оценки уровня надежности коммерческих банков на примере субъектов банковского сектора Вологодской области.

Объектом исследования является практика работы 30 коммерческих банков, предоставляющих свои услуги в Вологодской области, предметом — методики сравнительной оценки и показатели надежности коммерческих банков.

Практическая значимость исследования состоит в построении системы показателей для комплексной оценки надежности коммерческих банков и описании методов ее сравнительной оценки, в определении рейтинга надежности банков с расчетом интегрированного показателя, в выявлении основных факторов, оказавших влияние на ранжирование банков, в типизации банков по уровню их надежности посредством процедуры кластерного анализа.

Концептуальные положения и исследование существующих методологических подходов к оценке надежности коммерческих банков

В отношении термина «надежность коммерческого банка» существуют различные точки зрения. Банк России заменяет его термином «финансовая устойчивость». Указание

Банка России от 11.06.2014 № 3277-У (ред. от 26.12.2017) «О методиках оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов» называет состояние банка, необходимое для его участия в системе страхования вкладов, финансово устойчивым и утверждает группы показателей для его оценки: оценка капитала, активов, качества управления банком, доходности и ликвидности [2].

В словарях можно найти следующие толкования данному термину: «надежный» — «внушающий доверие», «прочный, с трудом поддающийся разрушению» (Толковый словарь Ожегова [3]); «отвечающий своему назначению, крепкий, прочный» (Малый академический словарь [4]); «устойчивый» — «имеющий свойство стоять твердо», «сохранять такое положение, не смотря на действие различных сил», «твердый, стойкий, надежный» (по Т.Ф. Ефремовой [5]); «твердый, стойкий, надежный, не поддающийся влияниям» (по Д.Н. Ушакову [6]) [7].

Для разных пользователей значение надежности коммерческого банка может рассматриваться с точки зрения их экономических интересов. Так, для клиентов банка и с пассивной, и с активной стороны надежным будет считаться тот банк, который своевременно и в полном объеме выполняет свои обязательства. Для Банка России надежность коммерческого банка — это его безопасность как для банковской системы, так и, конечно, для клиентов. Акционеры кредитной организации, по нашему мнению, надежность будут рассматривать как возможность исправно получать достаточный доход, а сотрудники банка — как уверенность в текущем и завтрашнем дне с точки зрения достойного трудоустройства. В рамках настоящего исследования, под надежностью коммерческого банка будем понимать его *способность стабильно и качественно оказывать традиционный набор финансовых услуг, сохранять доверие клиентов и свою репутацию.*

Оценка надежности коммерческих банков является одним из самых популярных видов деятельности рейтинговых агентств. Рейтинговые агентства в настоящее время, пожалуй, чаще всего сосредотачивают свои усилия именно на коммерческих банках, составляя их рейтинги. При этом они используют разные схемы процедур рейтинговой оценки, основываясь на

сравнении результатов деятельности банков. Известный финансовый информационный портал «Banki.ru» (Информационный портал banki.ru. — Режим доступа: <http://www.banki.ru/banks/ratings>) публикует кредитные рейтинги таких известных международных агентств как Moody's (<https://www.moody.com>) Forbes (<http://www.forbes.ru>), Standard&Poor's (<https://equity.today>), Fitch Ratings: (<https://www.fitchratings.com>) и российских — Эксперт РА (<https://raexpert.ru/ratings>), АКРА (www.acra-ratings.ru). Также на суждение читателей представлен народный рейтинг (по отзывам потребителей банковских услуг - <https://www.banki.ru/services/responses/>) и служебный рейтинг (с точки зрения бывших банковских работников - <https://www.banki.ru/services/official/>).

Банк России составляет рейтинг банков по надежности с учетом кредитных рейтингов по данным Moody's и «Эксперт РА», а также ключевых финансовых показателей деятельности [8].

Таким образом, в основе методики составления рейтинга банков могут быть следующие подходы:

- 1) на основе абсолютных финансовых показателей деятельности коммерческих банков (например, величины активов, чистой прибыли, капитала и т.п.);
- 2) на основе уже готовых рейтингов по данным известных рейтинговых агентств;
- 3) на основе отзывов (например, потребителей услуг или бывших сотрудников и т.п.);
- 4) на основе расчета отдельных относительных коэффициентов финансовой деятельности коммерческих банков.

В отечественных и зарубежных научных публикациях тема получения обобщающего показателя надежности банка с целью последующего сравнения и построения рейтингов весьма актуальна. Все разнообразие методик можно классифицировать на основные группы. Наиболее комплексно подобная классификация представлена в работах Васильевой А.Г. и Кузнецовой Н.В. [9].

1. Зарубежные методики, среди которых ведущими являются:

- рейтинговые системы оценки (PATROL, ORAP, CAMEL);
- системы коэффициентного анализа (BAKIS);
- комплексные системы оценки банковских рисков (RATE, RAST);
- статистические модели (FIMS, SAABA).

2. Методики, утвержденные и применяемые Банком России (на основании Указания Банка России от 30 апреля 2008 г. № 2005-У и Указания Банка России от 16 января 2004 г. № 1379-У);

3. Методики рейтинговых и информационных агентств, авторские методики — методики «Коммерсант», В.С. Кромона, Аналитическо-

го центра финансовой информации (АЦФИ), рейтингового агентства «Эксперт», «Оргбанка», информационного центра «Рейтинг» [9].

При этом авторы вполне обоснованно утверждают, что большинство экспертов в данном вопросе сходятся во мнении: для построения комплексной рейтинговой оценки необходимо в систему показателей, положенной в основу анализа и сопоставлений, должны включаться те из них, которые как можно более всесторонне характеризуют деятельность банка. Только в этом случае можно рассматривать итоговый рейтинг как действительно комплексную оценку [9].

Среди отечественных ученых наибольшее распространение и поддержку имеют методика, предложенная В.С. Кромоновым [10], основанная на получении сводного показателя (интегрального индекса) надежности банка по шести частным критериям банковской деятельности, а также американская методика CAMELS [11], в которой в обобщающий показатель включается оценка капитала банка, его активов, доходности, ликвидности, качества управления и рисков.

Ученые, придерживающиеся методики В.С. Кромона, такие как Куницына Н.Н., Айбазова М.И. [12], Майорова Л.В. [13], Зуев Р.Ю., Лейман Т.И. [14], Сорокина И. [15] рекомендуют в качестве источников информации для построения рейтингов надежности банков не только сведения из их балансов, а ориентироваться для составления рейтинга на форму 101 «Сальдово-оборотная ведомость по счетам бухгалтерского учета», с расчетом финансовых нормативов, утвержденных Инструкцией Банка России №110-И «Об обязательных нормативах банков» [16], завершая анализ расчетом сводного показателя надежности на основе модели, включающей сумму взвешенных коэффициентов. Эксперты, практикующие данную методику, отмечают ее открытость в отношении исходной информации, техническую простоту осуществления расчетов, логичность и возможность совершенствовать методику, дополняя ее в отношении критериев оценки надежности банка.

Экспертная система анализа банков на основе методики CAMELS [11] всесторонне рассмотрена с позиции «плюсы-минусы» в работах Хусаиновой Э.Р. [17], Посной Е.А, Вовченко Н.Г. [18]. Авторы указывают на возможность адаптации данной методики и видят в ней основу для разработки отечественной методики рейтингования банков по уровню их надежности. При этом все они предлагают свои варианты работ по ее совершенствованию.

В отечественной научной литературе можно встретить публикации, в которых предлагают иные авторские методики построения рей-

тингов надежности банков. В основном они имеют коэффициентный подход с построением моделей, зачастую опираясь на методики ведущих рейтинговых агентств. При этом для качественной характеристики уровня надежности банков по результатам расчетов интегрированных показателей в большинстве случаев авторы предлагают различные варианты градаций их значений. Так методика, предложенная Пронской Н.С. и Годжаевой Э.С. [19], основана на балльной оценке по системе из 10 основных показателей, характеризующих на взгляд авторов комплексно надежность банка. По итогам суммирования баллов по системе показателей определяется комплексная оценка надежности банка в соответствии с четырьмя градациями ее уровня: «высокий», «средний», «низкий», «утеряна надежность банка».

В рейтинговой системе оценки надежности коммерческого банка, предложенной Шварцем А.В. [20], используются не только количественные, но и ряд качественных показателей, а при расчете сводного показателя применяются весовые коэффициенты. Методика, представленная в работе Минеевой В.М. и Кильмухаметовой Г.Р. [21], а также ряда других авторов, в основном опирается на методики ведущих рейтинговых агентств, при этом отмечаются как их преимущества, так и недостатки на примере применения их в отношении конкретных банков.

Таким образом, можно сделать вывод, что методика построения рейтингов надежности банков представляет собой определенное мнение эксперта, во-первых, о системе показателей, которые следует включать в расчет интегрированного показателя, а также о подходах к интегрированию, то есть выбору определенной модели для его расчета. Однако, следует отметить, что это мнение не всегда объективное или неоднозначное. Ну и конечно любая из предлагаемых методик может быть дополнена или усовершенствована.

Исследованные методики, на наш взгляд, предполагают сравнительную оценку банков только по результатам расчета интегрированного показателя, что не учитывает различия между ними в разрезе отдельных показателей, включенных в анализ. Деление системы показателей на проблемные блоки (категории) и сравнение банков как по отдельным показателям, так и в разрезе категорий, осуществление обобщения (расчет интегрированного показателя) уже по результатам частных сравнительных оценок, имеет важное значение и позволяет учесть в системе и комплексно все факторы, обуславливающие надежность банка, увидеть его слабые и сильные стороны. Интегрирование приемов многомерных сопоставлений и рейтингования позволило получить ряд альтернативных мето-

дик осуществления сравнительной рейтинговой оценки надежности коммерческих банков, которые вполне могут дополнить накопленный опыт по данной проблеме.

Методика сравнительной рейтинговой оценки надежности коммерческих банков

Разработанные нами методики сравнительной оценки надежности банков основываются на анализе финансовых показателей, оказывающих влияние на возможности каждого банка поддерживать свою стабильную финансовую деятельность. Для их реализации была использована следующая система аналитических коэффициентов, характеризующих в комплексе надежность банков, включающая четыре проблемных блока:

1) *показатели финансовой устойчивости*: коэффициент локального покрытия K_1 , коэффициент финансовой устойчивости K_2 , коэффициент маневренности K_3 ;

2) *показатели достаточности капитала*: коэффициент достаточности капитала по депозитам K_4 , фактическое значение норматива достаточности капитала K_5 ;

3) *показатели эффективности обязательств*: коэффициент эффективности использования заемных средств для кредитных операций K_6 , средняя стоимость пассивов K_7 ;

4) *показатели эффективности деятельности банка*: рентабельность активов K_8 , рентабельность собственного капитала K_9 , спред K_{10} , коэффициент мгновенной ликвидности K_{11} , коэффициент эффективности затрат K_{12} , коэффициент полной ликвидности K_{13} [4, 5, 6].

Расчет представленных коэффициентов был выполнен на основании данных отчетности Центрального банка РФ о результатах деятельности коммерческих банков, функционирующих на территории Вологодской области, за 2015-2016 гг. Публикуемая отчетность является наиболее доступной, а точнее сказать — единственно доступной, информацией о финансовом состоянии банков, которую может получить аналитик. И хотя данная информация не даст полной возможности объективно и системно оценить надежность каждого банка, но вполне реально может обеспечить потребителя банковских услуг первичной информацией о нем.

Первоначально методика сравнительной рейтинговой оценки надежности коммерческих банков проводилась по следующим этапам:

1) На первом этапе осуществлен анализ финансовых коэффициентов банков, которые были объединены по четырем критериям надежности.

2) Среди всех анализируемых показателей нами были обозначены более существенные факторы, которые в дальнейшем использованы

для нахождения обобщающего рейтинга. Это коэффициенты финансовой устойчивости, достаточности капитала, ликвидности и эффективности затрат.

3) Согласно экспертной оценке, найдена доля каждого фактора в обобщающем результате, и определены результаты рейтинга согласно модели модели:

$$S = K_1 \times 0,1 + K_2 \times 0,2 + K_3 \times 0,05 + K_4 \times 0,1 + K_5 \times 0,3 + K_{11} \times 0,1 + K_{12} \times 0,05 + K_{13} \times 0,1. \quad (1)$$

4) Составлен рейтинг коммерческих банков Вологодской области по снижению рассчитанного результата [22].

Считаем, что методика рейтинговой сравнительной оценки надежности банков, в нашем случае является наиболее оптимальной и корректной, поскольку все показатели являются относительными, что исключает, во-первых, субъективное мнение исследователя, а, во-вторых, абсолютные показатели могут лишь говорить о размерах коммерческого банка, что, конечно, немаловажно, однако, не могут однозначно ответить на вопрос, надежен ли банк. Таким образом, применяемая методика более доступна и проста в применении, объективна и менее затратна.

На рисунке представлены результаты рейтинга исследуемых кредитных организаций.

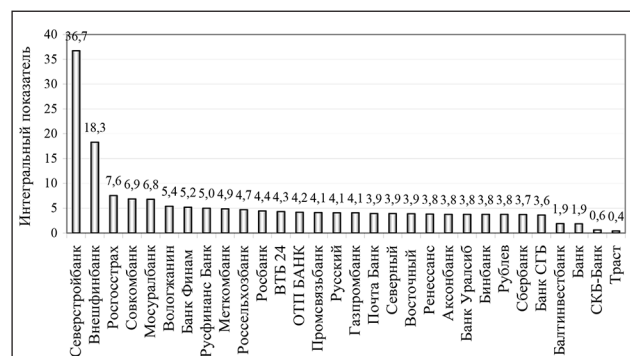


Рис. 1. Результаты рейтинговой сравнительной оценки коммерческих банков, предоставляющих свои услуги в Вологодском регионе (на конец 2016 г.)

На основе полученного рейтинга по интегральному показателю, а также опираясь на результаты расчета коэффициентов на первом этапе реализации предлагаемой методики, получилось сформулировать следующую характеристику исследуемым банкам.

АО «Северстройбанк» выделяется высокой долей собственных средств при достаточно низком их абсолютном значении, что и объясняет очень высокое значение норматива достаточности капитала, «благодаря» которому интегральный показатель достиг самых высоких значений. «Внешфинбанк» расположился на втором месте по той же причине.

Коммерческий банк «Траст», оказавшийся на последнем месте рейтинга, имеет низкую финансовую устойчивость и очень низкие значения норматива достаточности собственного капитала при высоких значениях доли этих коэффициентов в интегральном показателе, что и повлияло на результат.

Банки-лидеры по таким абсолютным показателям, как собственный капитал, совокупные активы и прибыль (согласно данным известного финансового информационного портала «Banki.ru» – Режим доступа: <http://www.banki.ru/banks/ratings>), в рейтинге надежности занимают далеко не верхние строчки.

Таким образом, результаты рейтинговой оценки надежности банков показывают, что ситуация в региональном банковском секторе весьма неоднозначна. Совокупность банков, функционирующих на территории Вологодской области, дифференцирована в отношении показателей их эффективности и надежности.

Методика сравнительной оценки надежности коммерческих банков на основе метода кластерного анализа

С целью классификации и типизации банков на основе сравнительной оценки, максимально учитывающей в комплексе всю имеющуюся об их состоянии информацию, был применен метод кластерного анализа. Реализация комплексного подхода к типизации совокупности банков посредством данного метода позволила учесть все 13 коэффициентов, включенных в систему показателей для оценки надежности банков. Метод кластерного анализа позволяет классифицировать многомерные наблюдения, а в нашем случае это банки, каждое из которых описывается набором из нескольких исходных переменных [23]. Деление системы показателей на проблемные блоки, позволило в итоге дать качественную характеристику каждого полученного кластера банков с учетом выделенных проблемных направлений анализа [22].

Процедура классификации по данной системе показателей предполагала, что в каждый кластер должны попасть те банки, которые имеют схожие числовые характеристики по всему кругу показателей [22].

В кластерном анализе для количественной оценки сходства объектов применяются различные метрики, позволяющие, в случае проводимого исследования, оценить степень сходства или различия между сравниваемыми объектами (в нашем случае банками), исходя из метрического расстояния между значениями всех показателей соответственно. В качестве такой метрики было выбрано евклидово расстояние (*Euclidean distances*). Оценка сходства между банками при этом определялась значением каждо-

го показателя и степенью его изменчивости по совокупности исследуемых объектов [23]. Нивелирование влияния вариации на результаты классификации было выполнено предварительным нормированием (стандартизацией) значений коэффициентов. Все этапы анализа были выполнены в системе STATISTICA 6.1 [22].

Деление на кластеры было осуществлено с помощью метода k – средних (K – *means clustering*). Для определения оптимального числа кластеров и количества итераций был предварительно использован метод последовательного объединения по принципу «ближайшего соседа» (*Joining (tree clustering)*). В результате данного анализа в качестве оптимального было выбрано количество кластеров, равное пяти.

Для того, чтобы оценить статистическую надежность полученных результатов кластеризации методом k – средних, были вычислены средние значения показателей (с учетом их нормирования) по каждому кластеру. Очевидно, что чем существеннее различаются полученные групповые (кластерные) средние значения для большинства, а в идеальном случае для всех показателей, включенных в анализ, тем статистическая надежность кластеризации будет выше [22].

Существенность различия средних значений была проверена с помощью дисперсионного анализа (F-критерий), итоги которого позволили подтвердить статистическую надежность проведенного деления на кластеры [22].

Результаты кластеризации банков представлены в таблице 2, в которой, исходя из анализа средних значений исследуемых показателей, представлена комплексная оценка уровня надежности каждой группы банков и дана качественная характеристика по проблемным направлениям.

По данным 2015 г. было образовано пять кластеров, три из которых содержат по одному банку (1, 2 и 5 кластеры), так как по большинству показателей, включенных в анализ, эти банки существенно отличаются от других.

В первом кластере с высокой оценкой уровня надежности оказался «Северстройбанк», для которого характерна высокая, не свойственная для кредитной организации, достаточность капитала. Это обусловлено многократным превышением собственных средств банка над имеющимися обязательствами (привлеченными средствами). Именно поэтому показатели эффективности обязательств для него имеют практически нулевые значения.

Во втором кластере со средней оценкой уровня надежности оказался «Почта Банк», который существенно отличается от остальных высокими показателями рентабельности активов и собственного капитала, что объясняется значительным объемом прибыли, по сравнению с другими банками.

В пятый кластер с достаточно низкой оценкой уровня надежности включен «Националь-

Таблица 2

Результаты кластерного анализа и типизации банков Вологодской области по уровню надежности в 2015 г.

Номер кластера (оценка уровня надежности)		1 (высокая)	2 (средняя)	3 (выше среднего)	4 (ниже среднего)	5 (низкая)
Состав кластера		«Северстройбанк»	«Почта Банк»	«Внешфинбанк»; «ОТП БАНК»; «Русфинанс Банк»; «Банк Финам»; «Мосуралбанк»; «Вологжанин»; «Северный Кредит»; «Россельхозбанк»; «Совкомбанк»; «Восточный»; «Росгосстрах Банк»	«Русский Стандарт»; «Сбербанк России»; «Газпром»; «ВТБ 24»; «Промсвязьбанк»; «Росбанк»; «Русский Стандарт»; «Банк Уралсиб»; «Бинбанк»; «Ренессанс Кредит»; «СКБ-Банк»; «Балтинвестбанк»; «Советский»; «Банк СГБ»; «Рублев»; «Аксонбанк»	«Национальный банк ТРАСТ»
Средние значения показателей по кластерам						
показатели финансовой устойчивости	K1	14,96	0,15	0,2	0,105	-0,002
	K2	0,94	0,32	0,248	0,103	0,016
	K3	0,99	0,9	0,829	0,65	-0,155
показатели достаточности капитала	K4	15,85	11,26	0,701	0,148	0,019
	K5	95,27	10,75	19,527	11,888	4,75
показатели эффективности обязательств	K6	0,068	1,06	1,351	1,448	1,507
	K7	0,003	0,16	0,224	0,053	0,057
показатели эффективности деятельности банка	K8	0,023	0,19	0,019	0,015	-0,069
	K9	0,025	0,58	0,055	0,085	-4,4
	K10	0,064	0,11	0,096	0,076	0,116
	K11	0,97	0,08	0,211	0,13	0,087
	K12	1,64	1,74	1,248	1,282	1,541
	K13	15,64	1,05	1,073	0,917	0,849

ный банк ТРАСТ», который практически по всем анализируемым показателям является «аутсайдером». Такие важные для характеристики надежности банка показатели, как коэффициенты рентабельности активов и собственного капитала имеют отрицательные значения в силу убыточности его деятельности.

Наиболее наполненными оказались 3 и 4 кластеры (11 и 16 банков соответственно). Уровень надежности банков 3 кластера можно охарактеризовать как выше среднего, а для банков 4 кластера — ниже среднего уровня, характерного для этих двух групп банков. Таким образом, наиболее предпочтительными с точки зрения надежности для клиентов в 2015 г. были банки 3 кластера. По 9 показателям из 13 данный кластер опережает банки 4 кластера, уступая лишь по средним показателям рентабельности активов и капитала, эффективности использования заемных средств и затрат, которые оказались ниже в силу низких уровней данных коэффициентов у таких банков данной группы как «Россельхозбанк» и «Восточный». В данном кластере абсолютным лидером по уровню надежности в отношении практически всех коэффициентов являлся «Внешфинбанк». Далее за ним в рейтинге следуют «Мосуралбанк», «Русфинанс Банк» и «Банк Финам».

Результаты кластерного анализа данных за 2016 г. указывают на изменения уровня надежности некоторых банков, что характеризуется их перераспределением по кластерам. По-прежнему в отдельные кластеры оказались отнесены такие банки как «Национальный банк ТРАСТ», «Северстройбанк», «Почта Банк», не изменив качественной характеристики уровня своей надежности, а также банк «Советский» в силу ухудшения его показателей (вышел из группы банков с уровнем ниже среднего, опустившись до низкого уровня).

Наблюдается перераспределение банков между двумя основными кластерами: улучшили свои позиции, перейдя в категорию банков с уровнем надежности выше среднего «Аксонбанк», «Меткомбанк», «Бинбанк», «Росбанк», «Сбербанк России», «Газпромбанк», «Промсвязьбанк»; снижение позиции наблюдается для банков «Северный кредит» и «Восточный». Лидирующие позиции среди банков с оценкой уровня надежности выше среднего остались за «Внешфинбанком», несмотря на незначительное ухудшение его показателей [22].

Методика многомерной сравнительной комплексной оценки надежности коммерческих банков

Более глубокий и детальный сравнительный анализ надежности коммерческих банков, на основе выделенных четырех проблемных бло-

ков коэффициентов возможен также путем применения методики многомерной сравнительной комплексной оценки. Специфика математической реализации данной методики позволяет осуществлять многомерные сопоставления объектов, каждый из которых характеризуется одинаковым набором показателей, объединенных в проблемные блоки (принцип формирования блоков определяется задачами исследования и проводимого сравнения объектов). Результатом расчетов, выполняемых по алгоритму, представленному ниже, является интегрированный уровень для каждого банка, как результат комплексной сравнительной оценки с другими исследуемыми банками, включенными в анализ. Дальнейшее использование полученных интегрированных уровней возможно, как для построения окончательных рейтингов сравниваемых банков, так и для принятия управленческих или инвестиционных решений, в данном конкретном случае — для определения наиболее и наименее надежных коммерческих банков с учетом всех включенных в оценку коэффициентов состояния и результативности их деятельности.

Методика сравнительной комплексной оценки надежности коммерческих банков основана на алгоритме многомерного сопоставления в отношении рассмотренной выше системы коэффициентов и включает следующие шаги [7]:

1) стандартизация значений коэффициентов по формуле:

$$K_{\text{станд}} = \frac{K_{\text{факт}} - K_{\text{мин}}}{K_{\text{макс}} - K_{\text{мин}}}, \quad (2)$$

где $K_{\text{станд}}$ — стандартизированное значение коэффициента;

$K_{\text{факт}}$ — фактическое значение коэффициента;

$K_{\text{макс}}$ — максимальный из коэффициентов, измеряющий сравнительный уровень надежности банка;

$K_{\text{мин}}$ — минимальный из коэффициентов, измеряющий сравнительный уровень надежности банка;

2) построение для каждого коэффициента квадратной матрицы со значениями частных сравнительных уровней между каждой парой банков в исследуемой совокупности:

$$\begin{pmatrix} 0 & (K_2 - K_1) & \dots & (K_i - K_1) & \dots & (K_m - K_1) \\ (K_1 - K_2) & 0 & \dots & (K_i - K_2) & \dots & (K_m - K_2) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ (K_1 - K_i) & (K_2 - K_i) & \dots & 0 & \dots & (K_m - K_i) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ (K_1 - K_m) & (K_2 - K_m) & \dots & (K_i - K_m) & \dots & 0 \end{pmatrix}, \quad (3)$$

где m — число сравниваемых коммерческих банков;

K_i — стандартизированное значение коэффициента по i -ому банку;

$(K_i - K_j) = (K_j - K_i) = Y_{i,j}^{\text{частн}}$ – частный уровень сравнительной оценки коэффициента между i -ым и j -ым банками;

3) обобщение полученных матриц с частными уровнями в итоговую сравнительную оценочную матрицу с суммарными уровнями путем определения суммы значений частных уровней соответственно месту в матрицах по всей системе коэффициентов для каждого банка:

$$Y_i^{\text{сумм}} = \sum_{j=1}^n Y_{i,j}^{\text{частн}}, \quad (4)$$

где $Y_i^{\text{сумм}}$ – суммарное значение оценки для i -ого банка;

$Y_{i,j}^{\text{частн}}$ – частный уровень сравнительной оценки коэффициента между i -ым и j -ым банками;

n – число коэффициентов, включенных в анализ;

4) построение итоговой оценочной матрицы путем расчета значений уровней обобщающих сравнительных оценок для каждого банка:

$$Y_i^{\text{обобщ}} = \sum_{k=1}^m Y_{i,k}^{\text{сумм}} \quad (5)$$

где $Y_i^{\text{обобщ}}$ – значение уровня обобщающей оценки для i -ого банка;

$Y_{i,k}^{\text{сумм}}$ – суммарное значение сравнительной оценки для i -ого банка в k -ой строке итоговой оценочной матрицы;

m – число строк в итоговой оценочной матрице, равное числу сравниваемых банков;

5) преобразование полученных уровней обобщающих оценок банков с целью получения значения интегрированного уровня:

– приведение значения уровня обобщающей оценки к неотрицательному виду:

$$Y_{\text{неотр},i}^{\text{обобщ}} = Y_i^{\text{обобщ}} - Y_{\text{мин}}^{\text{обобщ}}, \quad (6)$$

где $Y_{\text{неотр},i}^{\text{обобщ}}$ – приведенное к неотрицательному виду значение уровня обобщающей оценки для i -ого банка;

$Y_i^{\text{обобщ}}$ – значение уровня обобщающей оценки для i -ого банка;

$Y_{\text{мин}}^{\text{обобщ}}$ – минимальное из всех полученных значений обобщающих оценок по совокупности банков;

– сравнение значений неотрицательных уровней обобщающих оценок с максимальным значением в их совокупности и представление результата в виде интегрированного уровня обобщающей оценки:

$$Y_{\text{интегр},i} = \frac{Y_{\text{неотр},i}^{\text{обобщ}}}{Y_{\text{неотр_макс}}^{\text{обобщ}}}, \quad (7)$$

где $Y_{\text{интегр},i}$ – интегрированный уровень обобщающей оценки для i -ого банка;

$Y_{\text{неотр},i}^{\text{обобщ}}$ – приведенное к неотрицательному

виду значение уровня обобщающей оценки для i -ого банка;

$Y_{\text{неотр_макс}}^{\text{обобщ}}$ – максимальное из всех полученных значений обобщающих оценок по совокупности банков;

6) анализ и сравнение интегрированных уровней оценок надежности коммерческих банков;

7) определение степени участия уровней коэффициентов каждого блока в формировании интегрированного уровня оценки путем расчета блоковых относительных уровней оценок надежности банков по выше описанной методике, базируясь на ранее рассчитанных частных уровнях сравнительных оценок коэффициентов по выделенным блокам;

8) качественная характеристика уровня надежности и других признаков у банков в соответствии с блоками коэффициентов на основе интервальной шкалы значений полученных интегрированных уровней (табл. 3), ранжирование и группировка банков.

Таблица 3

Интервальная шкала значений интегрированного уровня сравнительной оценки

Область значений уровня	Границы интервала	Характеристика уровня проявления признака у банка
1	$0,7 \leq Y_{\text{интегр}} \leq 1,0$	высокий
2	$0,5 \leq Y_{\text{интегр}} < 0,7$	выше среднего
3	$0,3 \leq Y_{\text{интегр}} < 0,5$	ниже среднего
4	$0,0 < Y_{\text{интегр}} < 0,3$	низкий

Соответствие уровня интегрированной сравнительной оценки банка той или иной из четырех обозначенных областей характеризует его надежность и степень проявления признаков в соответствии с выделенными блоками коэффициентов (направлениями анализа степени надежности).

Апробация данной методики сравнительной комплексной оценки надежности коммерческих банков на примере Вологодской области, проведенная на основе значений рассмотренной выше системы коэффициентов за 2015 и 2016 годы, позволила выявить ряд структурных особенностей банковского сектора в регионе.

Полученные интегрированные уровни сравнительной оценки отчасти подтверждают, а в случае некоторых банков уточняют, но вполне согласуются с результатами двух других методик, рассмотренных выше. За оба анализируемых периода лидером рейтинга по интегрированному уровню надежности является также «Северстройбанк», занимая первые позиции по всем проблемным блокам коэффициентов за исключением блока 3 «Индикаторы эффективности обязательств», что вполне объясняется спецификой функционирования банка, описанной выше.

Сравнительный уровень интегрированного уровня надежности «выше среднего» в 2015 г. показали банки «Финам» и «Внешфинбанк», при этом первый из них является наиболее финансово устойчивым, а второй более эффективным. По ситуации 2016 г. уровень надежности этих банков снизился: «Внешфинбанк» перешел в категорию с уровнем «ниже среднего» (интегрированный уровень надежности снизился с 0,50 до 0,32), ухудшив свои позиции по всем проблемным блокам, но наиболее существенно по показателям эффективности деятельности в целом и использования обязательств, в частности. У банка «Финам» за счет ухудшения показателей финансовой устойчивости и эффективности деятельности интегрированный уровень надежности снизился с 0,50 до 0,14, что соответствует низкому уровню.

Все остальные коммерческие банки, включенные в анализ, получили низкие значения интегрированного уровня надежности. В первую очередь такой результат объясняется низкими уровнями сравнительной оценки по блокам коэффициентов финансовой устойчивости и достаточности капитала, как ключевых характеристик надежности банков.

По результатам всех трех методик аутсайдером в отношении комплексной оценки надежности является «Национальный банк ТРАСТ».

Таким образом, рассмотренные методики сравнительной оценки надежности коммерческих банков, предоставляющих свои услуги на территории Вологодской области, дали практически идентичные друг другу результаты, определяя и уточняя основные группы банков по степени надежности. В ходе исследования было выявлено, что существенное значение на позицию в рейтинге и типизацию банков оказали влияние такие факторы, как способность генерировать прибыль в критических финансовых

условиях, способность поддерживать финансовую устойчивость и достаточность собственного капитала.

Заключение

Как показали исследования, размеры коммерческого банка не всегда говорят о его устойчивости, ликвидности и эффективности деятельности. Анализируя рейтинги кредитных организаций по абсолютным показателям, мы пришли к выводу, что недостаточно принимать во внимание лишь объемы деятельности организации, хотя это и немаловажно. Для объективной оценки мы предложили и апробировали разные методологические подходы к составлению рейтинга по такой качественной характеристике коммерческого банка, как надежность. Согласно полученным расчетам, используемые нами разные подходы к составлению рейтинга дали близкие результаты, что говорит о высокой степени адекватности методик. Мы пришли к выводу, чтобы получить достоверный рейтинг, необходимо использовать разные методики, которые будут дополнять друг друга и давать более точный итог поставленной задаче. В нашем исследовании были использованы: математическая модель, состоящая из финансовых показателей, каждому из которых экспертным путем был присвоен удельный вес; многомерная комплексная сравнительная оценка; кластерный анализ. Это позволило, во-первых, выполнить сравнительную оценку надежности при построении рейтинга, во-вторых, ранжировать банки по разным проблемным блокам, в-третьих, классифицировать объекты исследования согласно их финансовым характеристикам, в-четвертых, выявить основные факторы, оказавшие влияние на ранжирование банков.

Литература

1. Световцева Т.А., Енютина М.А. Надежность коммерческого банка: проблемы оценки и доверие клиентов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2015. № 2 (15). С. 72–80.
2. Указание Банка России от 11.06.2014 N 3277-У (ред. от 26.12.2017) «О методиках оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.07.2014 № 33367). [Электрон. ресурс] Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166974/.
3. Толковый словарь Ожегова онлайн. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=15399>.

4. Малый академический словарь. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/mas/30529/надёжный>.
5. Ефремова Т.Ф. Современный толковый словарь русского языка. М.: АСТ, 2014.
6. Толковый словарь Ушакова. Словари и энциклопедии в Академике. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1071250/>.
7. Горелова Е.Э. «Финансовая устойчивость» и «надежность» коммерческих банков: разграничение категорий // Вестник науки и образования. 2017. № 6 (30). С. 39–42. [Электрон. ресурс] Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_29344905_87432687.pdf.
8. Симонов Р. Рейтинг надежности банков 2018 (данные Центробанка). 2018. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <https://basetop>.

ru/rejting-nadezhnosti-bankov-2018-dannye-tsentrбанка/.

9. Васильева А.Г., Кузнецова Н.В. Управление надежностью региональных коммерческих банков: практика рейтингования / Экономика XXI века: новые реалии и перспективы развития. 2016. Ставрополь: Центр научного знания «Логос». С. 179–206. [Электрон. ресурс] Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_26450462_20207345.pdf/.

10. Кромонов В.С. Методика составления рейтинга надежности банков // Профиль. 1998. № 20 (92).

11. Экспертная система анализа банков на основе методики CAMELS. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://www.buzdalin.ru/text/banks/t2/camel.html>.

12. Куницына Н.Н., Айбазова М.И. Методика комплексной рейтинговой оценки коммерческих банков [Электрон. ресурс] // Финансы и кредит. 2014. Т.20. Вып. 26(602). С. 2–9. Режим доступа: <https://www.fin-izdat.ru/journal/fc/detail.php?ID=62504>.

13. Майорова Л.В. Российская практика рейтингования надежности коммерческих банков [Электрон. ресурс] // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. 2011. № 4. Режим доступа: http://www.mivlgu.ru/site_arch/educational_activities/journal_ec/journal_arch/N4/Majorova.pdf.

14. Зуев Р.Ю., Лейман Т.И. Российская практика рейтингования надежности коммерческих банков // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по мат. XXVI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 11 (26). [Электрон. ресурс] Режим доступа: [http://sibac.info/archive/economy/11\(26\).pdf](http://sibac.info/archive/economy/11(26).pdf) (дата обращения: 24.03.2019).

15. Сорокина И. Методические подходы к оценке надежности и устойчивости банка [Электрон. ресурс] // BANKIR.RU. Режим доступа: <https://bankir.ru/publikacii/20100407/metodicheskie-podhodi-k-ocenke-nadejnosti-i-ystoichivosti-banka-4863803/>. (Дата обращения: 07.04.2010)

16. Инструкция Банка России от 16.01.2004 № 110-И (ред. от 28.04.2012) «Об обязательных нормативах банков» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2004 № 5529). [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=130106&fld=134&dst=1000000001,0&nd=0.29122723730586575#08012524716041953>.

17. Хусаинова Э.Р. CAMELS – рейтинговая система оценки надежности коммерческого банка [Электрон. ресурс] // Аудит и финансовый анализ. 2012. №4. С. 437–444. Режим доступа: http://www.auditfin.com/fin/2012/4/2012_IV_10_25.pdf.

18. Посная Е.А., Вовченко Н.Г. Совершенствование методики оценки надежности банка [Электрон. ресурс] // Финансовые исследования. 2016. № 4 (53). С. 22–29. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodiki-otsenki-nadezhnosti-banka>.

19. Пронская Н.С., Годжаева Э.С. Методические подходы к оценке фактического уровня надежности коммерческого банка [Электрон. ресурс] // Банковское дело. 2012. № 32 (512). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodicheskie-podhody-k-otsenke-fakticheskogo-urovnya-nadezhnosti-kommercheskogo-banka>.

20. Шварц А.В. Рейтинговая система оценки надежности коммерческого банка [Электрон. ресурс] // Бизнес Информ. 2015. №12(455). С. 293–298. Режим доступа: http://www.auditfin.com/fin/2012/4/2012_IV_10_25.pdf.

21. Минеева В.М., Кильмухаметова Г.Р. Рейтинговая оценка надежности банка [Электрон. ресурс] // Матрица научного познания. 2018. № 5. С. 14–19. Режим доступа: <https://os-russia.com/SBORNIKI/MNP-2018-05.pdf>.

22. Селина М.Н., Шихова О.А. Оценка надежности банковского сектора Вологодской области методами рейтингового и кластерного анализа // Финансовая экономика. 2018. № 5 (ч. 5). С. 609–613.

23. Дубров А.М. Многомерные статистические методы. М.: Финансы и статистика, 2000.

References

1. Svetovtseva T.A., Enyutina M.A. Reliability of a commercial bank: problems of evaluation and customer confidence. Izvestiya YUgo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = News of South-West State University. Series: Economy. Sociology. Management. 2015; 2 (15): 72–80. (In Russ.)

2. Ukazaniye Banka Rossii ot 11.06.2014 N 3277-U (red. ot 26.12.2017) «O metodikakh otsenki finansovoy ustoychivosti banka v tselyakh priznaniya eye dostatochnoy dlya uchastiya v sisteme strakhovaniya vkladov» (Zaregistrovano v

Minyuste Rossii 31.07.2014 N 33367) = Bank of Russia Ordinance No. 3277-U dated June 11; 2014 (as amended on December 26; 2017) “On methods for assessing the financial stability of a bank in order to recognize it sufficient to participate in the deposit insurance system” (Registered in the Ministry of Justice of Russia on July 31; 2014 No. 33367) [Internet] Official site of the Consultant Plus. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166974/. (In Russ.)

3. Tolkovyy slovar' Ozhegova onlayn = Ozhegova online dictionary. [Internet] URL: <http://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=15399>. (In Russ.)

4. Malyy akademicheskiy slovar' = Small academic dictionary. [Internet] URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/mas/30529/nadzhnyy>. (In Russ.)
5. Efremova T.F. Sovremennyy tolkovyy slovar' russkogo yazyka = Modern explanatory dictionary of the Russian language. Moscow: AST; 2014. (In Russ.)
6. Tolkovyy slovar' Ushakova. Slovarei i entsiklopedii v Akademike = Explanatory Dictionary Ushakov. Dictionaries and encyclopedias in Akademik. [Internet] URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1071250/>. (In Russ.)
7. Gorelova E.E. "Financial Sustainability" and "Reliability" of Commercial Banks: Category Differentiation. Vestnik nauki i obrazovaniya = Science and Education Bulletin. 2017; 6 (30): 39–42. [Internet] URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_29344905_87432687.pdf. (In Russ.)
8. Simonov R. Reyting nadezhnosti bankov 2018 (dannyye TSentrobanka) = Bank Reliability Rating 2018 (Central Bank data). 2018. [Internet] URL: <https://basetop.ru/rejting-nadezhnosti-bankov-2018-dannyye-tsentrobanka/>. (In Russ.)
9. Vasil'yeva A.G., Kuznetsova N.V. Upravleniye nadezhnost'yu regional'nykh kommercheskikh bankov: praktika reytingovaniya / Ekonomika XXI veka: novyye realii i perspektivy razvitiya = Managing the reliability of regional commercial banks: the practice of rating / Economics of the XXI century: new realities and development prospects. Stavropol': TSentr nauchnogo znaniya «Logos»; 2016: 179–206. [Internet] URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_26450462_20207345.pdf. (In Russ.)
10. Kromonov V.S. The method of compiling the reliability rating of banks. Profil' = Profile. 1998; 20(92). (In Russ.)
11. Ekspertnaya sistema analiza bankov na osnove metodiki CAMELS = Expert system for analyzing banks based on the CAMELS methodology. [Internet] URL: <http://www.buzdalin.ru/text/banks/t2/camel.html>. (In Russ.)
12. Kunitsyna N.N., Aybazova M.I. Methods of integrated rating evaluation of commercial banks [Internet]. Finansy i kredit = Finance and credit. 2014; 20; 26(602): 2–9. URL: <https://www.fin-izdat.ru/journal/fc/detail.php?ID=62504>. (In Russ.)
13. Mayorova L.V. Russian practice of rating the reliability of commercial banks [Internet]. Sovremennaya ekonomika: problemy, tendentsii, perspektivy = Modern economy: problems, trends, prospects. 2011; 4. URL: http://www.mivlg.ru/site_arch/educational_activities/journal_ec/journal_arch/N4/Majorova.pdf. (In Russ.)
14. Zuev R.YU., Leyman T.I. Russian practice of rating the reliability of commercial banks. Nauchnoye soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Ekonomicheskiye nauki: sb. st. po mat. XXVI mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf; 11(26). = Scientific community of students of the XXI century. Economic Sciences: Sat. Art. according to mat. XXVI Intern. stud scientific-practical conf. Number 11 (26). [Internet] URL: [http://sibac.info/archive/economy/11\(26\).pdf](http://sibac.info/archive/economy/11(26).pdf) (Cited: 24.03.2019). (In Russ.)
15. Sorokina I. Methodical approaches to assessing the reliability and stability of the bank [Internet]. BANKIR.RU. URL: <https://bankir.ru/publikacii/20100407/metodicheskie-podhodi-k-ocenke-nadezhnosti-i-ysoichivosti-banka-4863803/>. (Cited: 07.04.2010) (In Russ.)
16. Instruksiya Banka Rossii ot 16.01.2004 N 110-I (red. ot 28.04.2012) «Ob obyazatel'nykh normativakh bankov» (Zaregistrirovano v Minyuste Rossii 06.02.2004 N 5529) = Bank of Russia Instructions No. 110-I dated January 16; 2004 (as amended on April 28; 2012) "On Mandatory Bank Ratios" (Registered in the Ministry of Justice of Russia February 6; 2004 No. 5529). [Internet] URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=130106&fld=134&dst=1000000001,0&rsnd=0.29122723730586575#08012524716041953>. (In Russ.)
17. KHusainova E.R. CAMELS – rating system for assessing the reliability of a commercial bank [Internet]. Audit i finansovyy analiz = Audit and financial analysis. 2012; 4: 437–444. URL: http://www.auditfin.com/fin/2012/4/2012_IV_10_25.pdf. (In Russ.)
18. Posnaya E.A., Vovchenko N.G. Improving the method of assessing the reliability of the bank [Internet]. Finansovyye issledovaniya = Financial research. 2016; 4(53): 22–29. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodiki-otsenki-nadezhnosti-banka>. (In Russ.)
19. Pronskaya N.S., Godzhayeva E.S. Methodical approaches to assessing the actual level of reliability of a commercial bank [Internet]. Bankovskoye delo = Banking. 2012; 32(512). URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodicheskie-podhody-k-otsenke-fakticheskogo-urovnya-nadezhnosti-kommercheskogo-banka>. (In Russ.)
20. SHvarts A.V. Rating system for assessing the reliability of a commercial bank [Internet]. Biznes Inform = Business Inform. 2015; 12(455): 293–298. URL: http://www.auditfin.com/fin/2012/4/2012_IV_10_25.pdf. (In Russ.)
21. Mineyeva V.M., Kil'mukhametova G.R. Rating assessment of bank reliability [Internet]. Matritsa nauchnogo poznaniya = Matrix of scientific knowledge. 2018; 5: 14–19. URL: <https://os-russia.com/SBORNIKI/MNP-2018-05.pdf>. (In Russ.)
22. Selina M.N., SHikhova O.A. Assessment of the reliability of the banking sector of the Vologda Oblast using rating and cluster analysis methods. Finansovaya ekonomika = Financial Economics. 2018; 5: 609–613. (In Russ.)
23. Dubrov A.M. Mnogomernyye statisticheskiye metody = Multidimensional statistical methods. Moscow: Finance and Statistics; 2000. (In Russ.)

Сведения об авторах

Оксана Анатольевна Шихова

К.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета
и финансов

Вологодская государственная молочнохозяйствен-
ная академия имени Н.В. Верещагина,
Вологда, Россия

Эл. почта: oksana-shikhova@yandex.ru

Марина Николаевна Селина

К.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета
и финансов

Вологодская государственная молочнохозяйствен-
ная академия имени Н.В. Верещагина,
Вологда, Россия

Эл. почта: art-fish.smn@mail.ru

Information about the authors

Oksana A. Shikhova

Cand. Of Sci (Economics), Associate Professor of the
Accounting and Finance

Vologda State Dairy Farming Academy
named after N.V. Vereshchagin,
Vologda, Russia

E-mail: oksana-shikhova@yandex.ru

Marina N. Selina

Cand. Of Sci (Economics), Associate Professor of the
Accounting and Finance

Vologda State Dairy Farming Academy
named after N.V. Vereshchagin,
Vologda, Russia

E-mail: art-fish.smn@mail.ru