

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ МЕЖБАНКОВСКОЙ
КОНКУРЕНЦИИ: АНАЛИЗ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ОСНОВЕ
МОДИФИЦИРОВАННОГО СТРУКТУРНОГО ИНДЕКСА *****Юлия Олеговна СКОРЛУПИНА**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, финансов и бухгалтерского учета,
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, Орёл, Российская Федерация
yu_nauka@mail.ru
orcid.org/0000-0002-6289-800X
SPIN-код: 1037-3995

История статьи:

Получена 21.02.2018
Получена в доработанном
виде 12.03.2018
Одобрена 26.03.2018
Доступна онлайн 29.05.2018

УДК 336.71

JEL: G21

Ключевые слова:

конкуренция, банк, оценка

Аннотация

Предмет. Проблема достоверной оценки межбанковской конкуренции на банковском рынке в настоящее время приобретает особую актуальность в связи с происходящими изменениями институциональной структуры банковского сектора. Существующие методы оценки конкуренции могут давать разные результаты, что свидетельствует об их несовершенстве и необходимости их модификации. Особую актуальность совершенствование методов оценки конкуренции приобретает в случае наличия необходимости проведения сравнительной характеристики конкуренции в банковском секторе разных стран в силу наличия разного количества банков в них.

Цели. Получение достоверной оценки конкурентной ситуации на банковском рынке при использовании нескольких методов, а также устранение недостатков традиционных методов оценки. Особый акцент сделан на ликвидацию проблемы некорректности оценок конкуренции в разных странах в связи с наличием в них разного количества коммерческих банков.

Методология. Используются общенаучные и статистические методы.

Результаты. Усовершенствован структурный индекс концентрации — оценка концентрации на основе доли 1% банков в банковском секторе, что позволяет дать более адекватную оценку конкуренции в банковском секторе на базе учета разного количества банков в банковских секторах разных стран.

Выводы. На российском банковском рынке сложилась высокая концентрация, что подтверждается фактическими данными о реальном доминировании нескольких крупнейших банков и жесткой конкуренции в оставшейся части сектора.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Скорлупина Ю.О. Совершенствование методов оценки межбанковской конкуренции: анализ концентрации на основе модифицированного структурного индекса // *Финансы и кредит*. — 2018. — Т. 24, № 5. — С. 1098 — 1108.

<https://doi.org/10.24891/fc.24.5.1098>

В настоящий момент большое внимание со стороны ведущих ученых, аналитиков и экспертов уделено исследованию и оценке межбанковской конкуренции [1–7]. Под межбанковской конкуренцией следует понимать конкуренцию, которая наблюдается исключительно между коммерческими банками. К сегодняшнему дню сложилось довольно большое количество способов

определения межбанковской конкуренции. Все они условно разделены на технику прямого и косвенного оценивания межбанковской конкуренции, которые в свою очередь предполагают использование структурных и неструктурных методов оценки [8, 9]. Чаще всего в российской практике межбанковскую конкуренцию оценивают на основе использования структурных методов: Банк России в своих отчетах и аналитических данных представляет информацию о динамике индекса Херфиндаля — Хиршмана, а также

*Статья предоставлена Информационным центром Издательского дома «ФИНАНСЫ и КРЕДИТ» при Орловском государственном университете им. И.С. Тургенева.

данные о концентрации пяти самых крупных банков по размеру их активов.

Структурные методы оценки межбанковской конкуренции основаны на вычислении разнообразных индексов концентрации. Эти индексы представляют собой наиболее распространенные показатели, которые базируются на вычислении суммы долей на рынке нескольких крупнейших банков (как правило, трех или четырех банков в зарубежной практике расчета и пяти — в практике расчета Банка России). Названные методы основаны на несложных расчетах и при этом позволяют получить суждение о состоянии межбанковской конкуренции. Тем не менее структурные методы не лишены недостатков: разные ученые используют различные пороговые значения одних и тех же показателей концентрации; индексы не указывают на точное распределение рыночной власти между банками; не учитываются сдвиги в концентрации в той части сектора, которая не охватывается исследованием [10–13]. К недостаткам использования индекса Херфиндала—Хиршмана относят возможность получения одинакового результата оценки для разных рынков из-за расплывчатой нижней границы самого индекса.

Отметим, что ситуация с достоверностью использования структурных методов оценки также обостряется тем, что данными индексами фактически не учитывается общее количество банков в банковском секторе, которое может довольно серьезно варьироваться в разных странах. Особенно актуальным становится данный вопрос для Российской Федерации, поскольку в последнее время общее число банков банковского сектора страны заметно изменилось [14, 15] и упускать из виду подобные изменения при оценке конкуренции невозможно. Особенно важно учитывать общее число банков при сравнительной оценке конкуренции в разных странах. Таким образом, можно сделать вывод о том, что структурные методы оценки межбанковской конкуренции нуждаются в определенном совершенствовании, а в условиях

происходящих структурных изменений на банковском рынке вопрос нахождения наиболее достоверных методов оценки представляет особую актуальность.

В целях подтверждения предположения о том, что показатели концентрации могут давать довольно противоречивые данные о состоянии межбанковской конкуренции проведем оценку межбанковской конкуренции с использованием различных структурных показателей концентрации банковского сектора (*табл. 1*).

Для трехдольного индекса концентрации CR3 обычно используется следующая шкала оценки:

- значение индекса менее 45% — рынок неконцентрированный;
- индекс от 45 до 70% — рынок умеренно концентрированный;
- индекс свыше 70% — рынок высоко концентрированный.

Исходя из представленной градации согласно данным *табл. 1* получаем, что рынок Российской Федерации является в настоящее время умеренно концентрированным, хотя еще в 2013 г. считался неконцентрированным. Однако действительно необходимо учитывать общее число банков в банковской системе, а также конкуренцию в оставшейся части сектора.

Отметим, что для четырехдольного индекса концентрации CR4 во внимание при оценке обычно принимается следующая градация:

- индекс меньше 40% — монополистическая конкуренция;
- индекс от 40 до 60% — слабая олигополия;
- индекс более 60% — тесная олигополия.

Из данных *табл. 1* видно, что на российском рынке наблюдается слабая олигополия при заметной тенденции роста в динамике степени концентрации рынка.

Для пятидольного индекса концентрации конкретных пороговых значений не

установлено, однако заметна общая тенденция усиления концентрации рынка [16, 17].

Так, заметно, что разные показатели дают немного разную оценку конкуренции/концентрации.

Для более полной оценки показателей концентрации проведем анализ изменения значений индекса Херфиндаля—Хиршмана как суммы квадратов долей банков по разным показателям (рис. 1).

Необходимо отметить, что для индекса Херфиндаля—Хиршмана обычно принимают во внимание следующую шкалу оценивания:

- значение индекса $\leq 0,1$ — низкая концентрация;
- значение индекса в пределах от 0,1 до 0,18 — умеренная концентрация;
- значение индекса $> 0,18$ — высокая концентрация.

Следовательно, получаем, что по активам концентрация является умеренной, по кредитам и прочим размещенным средствам концентрация также считается умеренной, по вкладам физических лиц концентрация высокая, хотя по капиталу концентрация была низкой, а в последнее время стала умеренной.

Как уже было отмечено, при оценке концентрации, на наш взгляд, необходимо учитывать изменение общего количества банков в банковском секторе. В табл. 2 представлена динамика институциональных показателей банковского сектора Российской Федерации.

Из табл. 2 видно, что общее количество действующих кредитных организаций в стране существенно изменилось. Это необходимо иметь в виду для правильной оценки изменения банковской концентрации [18–20].

Особенно важно учитывать общее количество банковских организаций при осуществлении сравнительной оценки конкуренции/концентрации в разных странах [5–7]. В табл. 3 представлены данные об общем количестве банковских институтов в разных странах.

Общее число банковских институтов довольно сильно разнится по странам. При этом при оценке конкуренции/концентрации с помощью структурных индексов может возникнуть ситуация, когда значительная часть банковского сектора останется неохваченной [8–10], в то время как конкуренция в данной части сектора может быть достаточно сильной.

Именно в силу указанных причин, на наш взгляд, необходимо проводить оценку конкуренции/концентрации при учете общего количества банков в банковском секторе. Так, логичным представляется расчет индекса концентрации по доле 1% банков в банковском секторе. В этом случае расчет суммы долей крупнейших банков необходимо проводить исходя из количества банков, которые приходятся на 1% всех организаций банковского сектора (если организаций в банковском секторе 100, то расчет индекса вести по одному банку, если организаций 500 — по пяти крупнейшим банкам).

В табл. 4 представим расчет показателя концентрации по доле 1% банков в банковском секторе.

Как видно из данных, расчет производился по разному количеству коммерческих банков, поскольку менялось общее число организаций сектора. При этом предлагается к введению следующая шкала оценивания:

- $CR1\% = 1\%$ — очень низкая концентрация (в данном случае доли банков на рынке практически равны);
- $1\% < CR1\% \leq 20\%$ — концентрация низкая;
- $20\% < CR1\% \leq 40\%$ — концентрация средняя;
- $40\% < CR1\% \leq 60\%$ — концентрация высокая;
- $CR1\% > 60\%$ — концентрация очень высокая.

Данная шкала оценивания возможна, если исходить из предположения о том, что распределение субъектов в экономике обычно подчиняется логарифмически нормальному распределению и большую долю рынка, согласно закону Парето, занимает малое количество организаций (на 20% организаций

обычно приходится около 80% рынка). При этом промежуточные значения представленной шкалы оценивания соответствуют закону Парето и логарифмически нормальному распределению. Необходимо отметить, что значение CR1%, равное 1%, может существовать лишь в теории, поскольку фактически соответствует ситуации почти абсолютного равенства долей всех банков в банковском секторе.

Согласно представленной шкале оценивания, концентрацию в банковском секторе России можно признать высокой с отдельными периодами выхода в зону очень высокой концентрации. На наш взгляд, полученная

оценка концентрации соответствует реальной обстановке в банковском секторе, где ПАО «Сбербанк» оказывает сильное влияние на банковскую сферу, а конкуренция в оставшейся части банковского сектора продолжает оставаться очень высокой.

Таким образом, использование предложенного показателя концентрации по доле 1% банков в банковском секторе позволит получить более достоверную оценку с учетом наличия разного количества банков в банковских секторах разных стран. Указанная модернизация структурного индекса концентрации особенно важна в условиях существенного изменения количества банковских организаций в секторе.

Таблица 1

Структурные показатели концентрации банковского сектора России

Table 1

Structural indicators of concentration in the banking sector of Russia

Показатель	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
Совокупные активы банковского сектора, млрд руб.	49 509,6	57 423,1	77 653	82 999,7	80 063,3
CR ₃ , %	42,9	44,6	45,6	46	46,6
CR ₄ , %	46,3	48,3	49,3	49,6	50,5
CR ₅ , %	49,3	51,6	52,8	53,2	54

Источник: данные Банка России и рейтингов коммерческих банков

Source: Data of the Central Bank of Russia and ratings of commercial banks

Таблица 2
Институциональные характеристики банковского сектора

Table 2
Institutional characteristics of the banking sector

Показатель	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
Зарегистрировано кредитных организаций Банком России и другими органами	1 094	1 071	1 049	1 021	975
Действующие кредитные организации (кредитные организации, имеющие право на осуществление банковских операций)	956	923	834	733	623
Кредитные организации, зарегистрированные Банком России, но еще не оплатившие уставный капитал и не получившие лицензию (в рамках законодательно установленного срока)	1	0	1	0	1
Кредитные организации, у которых отозвана (аннулирована) лицензия на осуществление банковских операций	137	148	214	288	351
Кредитные организации, имеющие лицензии на осуществление операций в иностранной валюте	648	623	554	482	404
Кредитные организации, имеющие генеральные лицензии	270	270	256	232	205

Источник: данные Банка России

Source: Data of the Central Bank of Russia

Таблица 3
Количество банковских институтов в разных странах (2005 – 2009 гг.)

Table 3
The number of banking institutions in different countries (2005–2009)

Страна	2005	2006	2007	2008	2009
Франция	373	363	349	338	325
Германия	1 934	1 891	1 856	1 816	1 774
Италия	775	784	800	795	768
Япония	126	125	124	123	н/д
Корея	1 181	1 152	1 132	1 118	1 105
Испания	269	272	280	286	280

Примечание. Данные оканчиваются 2009 г., так как текущих данных на сайте ОЭСР не выложено и статистическая информация представлена за рассматриваемый период.

Источник: данные ОЭСР

Note. No more data after 2009 are presented, as no current data are available on the OECD website and statistical information is provided for the period under consideration.

Source: OECD data

Таблица 4

Расчет показателя концентрации по доле одного процента банков банковского сектора

Table 4

Calculation of concentration indicator for one percent share of credit institutions of the banking sector

Показатель	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
Действующие кредитные организации (кредитные организации, имеющие право на осуществление банковских операций), ед.	956	923	834	733	623
1% банков, ед.	10	9	8	7	6
Совокупные активы банковского сектора, млрд руб.	49 509,6	57 423,1	77 653	82 999,7	80 063,3
Совокупные активы 1% банков, млрд руб.	29 601,2	34 928,2	47 928,5	49 106,1	46 068,2
CR _{1%} , %	59,8	60,8	61,7	59,2	57,5

Источник: расчеты автора по данным Банка России

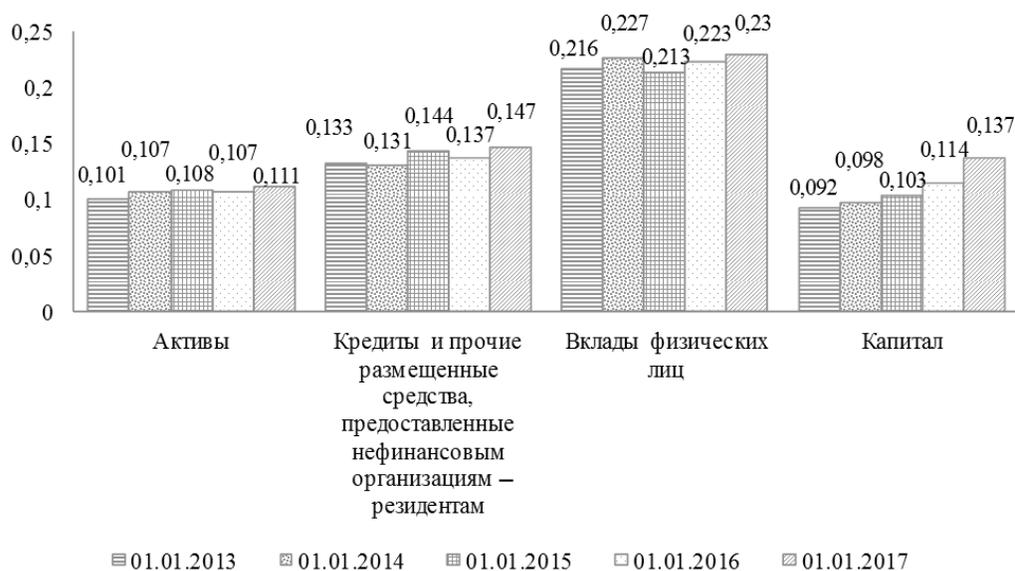
Source: Authoring, based on data of the Central Bank of Russia

Рисунок 1

Показатели концентрации по банковскому сектору (значения индекса Херфиндаля — Хиршмана)

Figure 1

Indicators of concentration in the banking sector (the Herfindahl-Hirschman index values)



Источник: данные Банка России

Source: The Central Bank of Russia data

Список литературы

1. Воронов А.А., Дармилова Ж.Д., Цаплев Д.Н. Межбанковская конкуренция и конкурентоспособность коммерческого банка: определение, анализ, оценка и управление // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-1. С. 909—913.
2. Воронов А.А., Дармилова Ж.Д., Цаплев Д.Н. Сущность и механизм современной межбанковской конкуренции // Экономика и предпринимательство. 2015. № 4-2. С. 937—943.
3. Столпирова Л.М. Развитие межбанковской конкуренции и перспективы ее развития в России // Вестник ТИСБИ. 2012. № 1. С. 56—63.
4. Поликарпов Д.В. Развитие межбанковской конкуренции посредством управления имиджем коммерческого банка // Современная экономика: проблемы и решения. 2012. № 5. С. 99—108.
5. Цаплев Д.Н. Межбанковская конкуренция в деятельности российской банковской системы // Проблемы экономики и менеджмента. 2012. № 3. С. 86—92.
6. Негров В.П., Радюкова Я.Ю. Понятие, сущность и особенности банковской конкуренции // Социально-экономические явления и процессы. 2015. Т. 10. № 4. С. 67—72.
7. Влезкова В.И., Носков В.А. Теоретико-методологические основы формирования конкуренции на рынке банковских услуг в современной экономике // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 7. С. 18—23.
8. Мамонов М.Е. Неструктурный подход к оценке уровня конкуренции в российском банковском секторе // Банковское дело. 2010. № 11. С. 17—24.
9. Харченко В.В. Основные инструменты и методы оценки состояния межбанковской конкуренции в современных условиях // Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. 2011. № 3. С. 301—308.
10. Кладова А.А., Парфенова Л.Б. О проблемах оценки банковской конкуренции в России // Маркетинг и финансы. 2012. № 2. С. 116—133.
11. Хандруев А.А., Чумаченко А.А. Конкурентная среда и модернизация структуры российского банковского сектора // Банковское дело. 2010. № 11. С. 6—13.
12. Коныгина М.Н. Проблемы и перспективы развития конкуренции на российском рынке банковских услуг // Банковские услуги. 2010. № 4. С. 27—34.
13. Ковалева О.А. Тенденции развития межбанковской конкуренции на современном этапе // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 3(049). С. 74—77.
14. Анисимова А.И., Верников А.В. Структура рынка банковских услуг и ее влияние на конкуренцию (на примере двух российских регионов) // Деньги и кредит. 2011. №11. С. 53—62.
15. Кутьин В.М. Построение карты стратегической конкуренции в банковском секторе // Маркетинг услуг. 2011. № 3. С. 194—216.
16. Селютин О.Г. Комплексная методика оценки уровня межбанковской конкуренции на региональном уровне // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2012. № 5. С. 97—99.

17. Цаплев Д.Н. Особенности транзакционного подхода в анализе межбанковской конкуренции // Наука и экономика. 2012. № 3. С. 27–35.
18. Лазаренко А.Л., Солдатова М.А. Банковский сектор экономики // Вестник ОрелГИЭТ. 2014. № 3. С. 135–139.
19. Лазаренко А.Л. Особенности развития розничного банковского бизнеса в России // Научные записки ОрелГИЭТ. 2012. № 2. С. 54–56.
20. Шатковская Е.Г. Анализ рынка банковских продуктов российских кредитных организаций на современном этапе развития экономики // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2013. № 3. С. 14–18.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

IMPROVING THE METHODS TO ASSESS INTERBANK COMPETITION: ANALYSIS OF CONCENTRATION ON THE BASIS OF MODIFIED STRUCTURAL INDEX

Yuliya O. SKORLUPINA

Orel State University named after I.S. Turgenev, Orel, Russian Federation
yu_nauka@mail.ru
orcid.org/0000-0002-6289-800X

Article history:

Received 21 February 2018
Received in revised form
12 March 2018
Accepted 26 March 2018
Available online
29 May 2018

JEL classification: G21

Abstract

Importance The existing methods to assess the competition in the banking sector can yield different results. This demonstrates their imperfection and the need for modification. Improvement of these methods acquires special relevance, when it is necessary to compare competition in the banking sector of different countries due to the different number of banks in them.

Objectives The study aims to obtain an adequate assessment of competition in the banking market under several methods, and to eliminate the shortcomings of traditional assessment methods.

Methods Using general scientific methods of research, I conclude that it is expedient to apply traditional structural indexes of concentration assessment in different countries. Statistical methods help assess the concentration by means of various indicators.

Results It is important to perfect the structural index of concentration, i.e. concentration assessment on the basis of one percent share of banks in the banking sector. This enables to perform a more adequate assessment of competition in the banking sector considering different number of banks in the banking sectors of different countries.

Conclusions and Relevance The Russian banking market demonstrates high concentration, which is confirmed by actual data about real domination of several largest banks in the market and fierce competition in the 'remaining' part of the sector.

Keywords: competition, bank, assessment

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Skorlupina Yu.O. Improving the Methods to Assess Interbank Competition: Analysis of Concentration on the Basis of Modified Structural Index. *Finance and Credit*, 2018, vol. 24, iss. 5, pp. 1098 – 1108. <https://doi.org/10.24891/fc.24.5.1098>

Acknowledgments

The article is supported by the Publishing house FINANCE and CREDIT's Information center at the Orel State University named after I.S. Turgenev.

References

1. Voronov A.A., Darmilova Zh.D., Tsaplev D.N. [Banking competition and competition ability: Definition, analyze, appraisal and management]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 5-1, pp. 909–913. (In Russ.)
2. Voronov A.A., Darmilova Zh.D., Tsaplev D.N. [The essence and mechanism of modern interbank competition]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 4-2, pp. 937–943. (In Russ.)
3. Stolpirova L.M. [Evolution of Interbank Competition and Challenges of its Development in Russia]. *Vestnik TISBI = TISBI Bulletin*, 2012, no. 1, pp. 56–63. (In Russ.)

4. Polikarpov D.V. [Development of interbank competition through the management of commercial bank image]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya = Modern Economics: Problems and Solution*, 2012, no. 5, pp. 99–108. (In Russ.)
5. Tsaplev D.N. [Banking competition in activity of Russian banking system in contemporary period]. *Problemy ekonomiki i menedzhmenta = Problems of Economy and Management*, 2012, no. 3, pp. 86–92. (In Russ.)
6. Negrov V.P., Radyukova Ya. Yu. [Concept, essence and features of the bank competition]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social and Economic Phenomena and Processes*, 2015, vol. 10, no. 4, pp. 67–72. (In Russ.)
7. Vlezkova V.I., Noskov V.A. [Theoretical and methodological framework for competition formation in the banking services market in modern economy]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Vestnik of Samara State University of Economics*, 2015, no. 7, pp. 18–23. (In Russ.)
8. Mamonov M.E. [Non-structural approach to assessment of competition in the Russian banking sector]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2010, no. 11, pp. 17–24. (In Russ.)
9. Kharchenko V.V. [The main tools and methods to assess the condition of interbank competition in modern conditions]. *Narodnoe khozyaistvo. Voprosy innovatsionnogo razvitiya = National Economy. Issues of Innovative Development*, 2011, no. 3, pp. 301–308. (In Russ.)
10. Kladova A.A., Parfenova L.B. [On problems of assessing the bank competition in Russia]. *Marketing i finansy = Marketing and Finance*, 2012, no. 2, pp. 116–133. (In Russ.)
11. Khandruev A.A., Chumachenko A.A. [Competitive environment and modernization of the structure of the Russian banking sector]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2010, no. 11, pp. 6–13. (In Russ.)
12. Konyagina M.N. [Problems and prospects for competition development in the Russian market of banking services]. *Bankovskie uslugi = Banking Services*, 2010, no. 4, pp. 27–34. (In Russ.)
13. Kovaleva O.A. [Tendencies of development of the interbank competition at the present stage]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social and Economic Phenomena and Processes*, 2013, no. 3, pp. 74–77. (In Russ.)
14. Anisimova A.I., Vernikov A.V. [Competition Impact of Market Structure (the Case of Banking Services Markets in Two Russian Regions)]. *Den'gi i kredit = Money and Credit*, 2011, no. 11, pp. 53–62. (In Russ.)
15. Kut'in V.M. [Map development of the strategic competition in the banking sector]. *Marketing uslug*, 2011, no. 3, pp. 194–216. (In Russ.)
16. Selyutina O.G. [Complex assessment method of interbank competition factor at regional level]. *Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta = Proceedings of Petrozavodsk State University*, 2012, no. 5, pp. 97–99. (In Russ.)
17. Tsaplev D.N. [Features of the transactional approach in the analysis of interbank competition]. *Nauka i ekonomika = Science and Economy*, 2012, no. 3, pp. 27–35. (In Russ.)
18. Lazarenko A.L., Soldatova M.A. [Banking sector of economy]. *Vestnik OrelGIET = OrelGIET Bulletin*, 2014, no. 3, pp. 135–139. (In Russ.)

19. Lazarenko A.L. [Development features of retail bank business in Russia]. *Nauchnye zapiski OrelGIET = Scientific Journal of OrelSIET*, 2012, no. 2, pp. 54–56. (In Russ.)
20. Shatkovskaya E.G. [Analysis of banking products market of Russian credit organizations in modern economy]. *Izvestiya Irkutskoi gosudarstvennoi ekonomicheskoi akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2013, no. 3, pp. 14–18. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.