

## ЭКОНОМИКА

Екатерина Елисеевна ВАСИЛЬЕВА<sup>1</sup>

УДК 336.71

### ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ КРЕДИТНОГО РИСКА БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ

<sup>1</sup> старший преподаватель кафедры экономики и финансов,  
Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет  
vasilevae@list.ru

#### Аннотация

Особенностью банковской системы России, характеризующейся значительным уровнем институциональной концентрации, является наличие широкой сети филиалов и подразделений в регионах РФ, что определяет значимость оценки и учета уровня региональной дифференциации кредитного риска банковской деятельности как определяющего риска банковской деятельности, оказывающего влияние на стабильность и эффективность функционирования национальной банковской системы. Статья посвящена исследованию межрегиональной дифференциации кредитного риска банковской системы России, оценке ее характера и глубины. Источником информации послужили статистические данные Федеральной службы государственной статистики и Банка России.

Использованы методы системного и кластерного анализов, математической статистики. В результате исследования выявлено, что в исследуемом периоде в регионах Российской Федерации существуют выраженные межрегиональные различия в уровне кредитного риска банковской деятельности и наблюдается тенденция к

---

**Цитирование:** Васильева Е. Е. Оценка региональной дифференциации кредитного риска банковской деятельности в России / Е. Е. Васильева // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2017. Том 3. № 4. С. 199-219.

DOI: 10.21684/2411-7897-2017-3-4-199-219

---

их усилению. Изменение стандартного отклонения показателя риска во времени позволяет констатировать нестационарный характер величины кредитного риска деятельности российских банков в регионах, что определяет необходимость учета характеристик изменения риска во времени в дальнейших исследованиях по теме. На основе величины показателя кредитного риска банковской деятельности и его изменении в рассматриваемом периоде сформирована типология регионов России. Достигнутые результаты позволяют повысить обоснованность принятия решений в банковской деятельности на региональном уровне и формируют инструментарий в области регулирования пространственной структуры национальной банковской системы, что в целом служит основной повышения эффективности и устойчивости деятельности банковской системы России.

#### **Ключевые слова**

Банковская деятельность, оценка дифференциации, неравенство, поляризация, диспропорции, асимметрия, модель, методика, рейтинг, комплексная оценка.

**DOI: 10.21684/2411-7897-2017-3-4-199-219**

#### **Введение**

Россия — федеративное государство, имеющее значительную географическую протяженность и широкий спектр социально-экономических особенностей регионального развития, оказывающих существенное влияние на формирование национальной банковской системы РФ, стабильность и эффективность и риски ее функционирования.

Обеспеченность регионов России банковскими услугами достигается главным образом за счет функционирования развитой сети банковских филиалов и подразделений. Исходя из определяющей роли кредитного риска в банковской деятельности, учет регионального уровня кредитного риска как одной из базовых характеристик внешней среды позволит кредитным организациям принимать более обоснованные инвестиционные решения, что повысит эффективность и стабильность национальной банковской системы. Вместе с тем формирование адекватной оценки региональной дифференциации кредитного риска банковской деятельности необходимо для решения задачи регулирования пространственной структуры российской банковской системы, реализуемой посредством системы институтов и инструментов федеральной политики, где центральное место занимает Банк России. В этой связи целесообразно проанализировать особенности и степень регионального неравенства кредитного риска банковской деятельности в России.

Цель — исследовать межрегиональную дифференциацию кредитного риска банковской деятельности в России, оценить ее характер, глубину и структуру.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) Определить показатель, характеризующий уровень кредитного риска банковской деятельности в регионах России;

- 2) Рассмотреть разделение регионов на группы по уровню кредитного риска банковской деятельности, определить численность и постоянство состава регионов в группах;
- 3) Оценить размах (диапазон) региональной дифференциации кредитного риска банковской системы на основе минимального и максимального значения его оценки, выделить «крайние» регионы, их соотношение и отношение к среднему;
- 4) Рассчитать показатели, являющиеся известными мерами неравенства: стандартное отклонение, коэффициент вариации, децильный коэффициент дифференциации, коэффициент фондов;
- 5) Сформировать типологию регионов РФ по величине и характеру изменения показателя кредитного риска банковской деятельности.

Достижение поставленной цели и решения перечисленных задач реализовано на основе методов системного и кластерного анализов, математической статистики. Используются статические данные официальных сайтов Федеральной службы государственной статистики и Банка России. Для математической обработки данных применялись программные продукты *MS Excel* и *Statistica 13*.

### Основная часть

Под региональной дифференциацией традиционно понимаются различия в уровне социально-экономического развития регионов. В современных исследованиях также широко применяются другие близкие и смежные «дифференциации» термины: неоднородность, неравенство, неравномерность, асимметрия, диспропорции, поляризация и другие. Специалистами отмечается сложность оценки межрегиональной дифференциации как научной, так и научно-практической задачи [1], отсутствует единая методика проведения анализа межрегиональной дифференциации [4].

Проблема выбора информативных показателей для оценки кредитного риска банковской деятельности остается открытой и решается индивидуально в зависимости от целей оценивания. Традиционным, широко применяемым макроиндикатором кредитного риска банковской деятельности в настоящий момент является доля просроченной задолженности в общей сумме задолженности по кредитам. Однако для оценки кредитного риска как комплексного явления необходим интегральный показатель, характеризующий все компоненты кредитного риска в совокупности [2]. Существующие модели комплексной оценки, представленные, например, в [9], [10], [11], ограничены отсутствием общей методологии и наличием недостатков, что делает невозможным их использование в деятельности банков.

При рассмотрении регионального кредитного риска банковской деятельности как совокупного кредитного риска банковских организаций, осуществляющих свою деятельность на территории региона, целесообразно характеризовать его уровень в соответствии со сферами ответственности формирующих его субъектов, а именно: «заемщиками» и «кредиторами». Сфера ответствен-

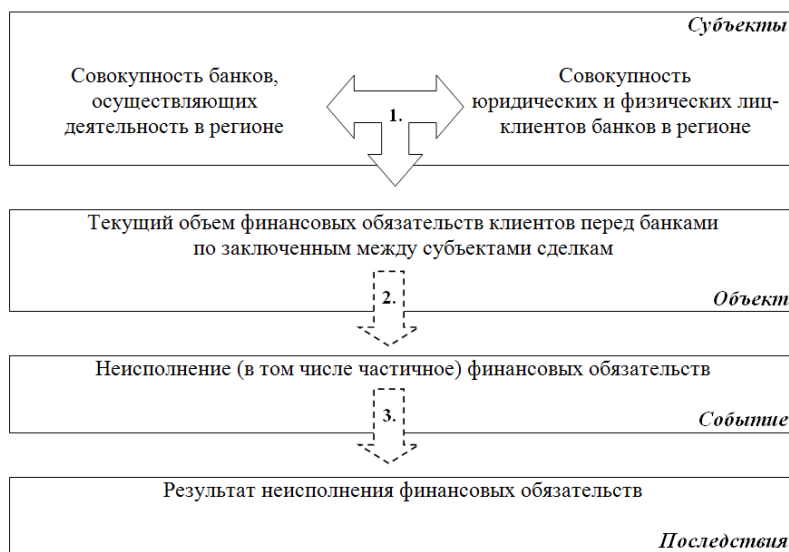


Рис. 1. Структура кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ  
Источник: [2]

Fig. 1. The structure of the banking activities' credit risk in the RF regions  
Source: [2]

ности «заемщика» характеризуется соблюдением кредитной дисциплины; «кредитора» — уровнем его развития как специализированной кредитной организации, определяющим возможность противостоять потенциальному неисполнению обязательств и возникающих в связи с этим убытков. С учетом вышесказанного, кредитный риск банковской деятельности в регионах определяется следующим образом [3]:

$$\begin{aligned}
 CR &= f(CL, BL), \\
 CL &= c(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad i=1, n, \\
 BL &= b(y_1, y_2, \dots, y_m), \quad j=1, m,
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

где

$CR$  — кредитный риск банковской деятельности (*Credit Risk*),

$CL$  — уровень нарушений кредитной дисциплины (*Credit discipline's breaches Level*),

$BL$  — уровень развития банковской системы (*Bank's Level*),

$x_i$  и  $y_j$  — параметры, характеризующие кредитную дисциплину и развитие банковской системы соответственно.

В целях настоящего исследования в соответствии с положением (1) в качестве интегрального показателя, характеризующего уровень кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ, используем авторский комплексный показатель, предложенный в [3]. Достоинствами предложенной оценки является ее объективный характер формирования, исключающий субъективизм эксперт-

ных оценок, и комплексный учет региональных особенностей проявления кредитного риска со стороны «заемщика» и «кредитора».

Значения комплексного показателя кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ представлено на рис. 2. В число рассматриваемых регионов не входят следующие субъекты РФ: Республика Крым, г. Севастополь — в анализируемом периоде данные регионы не являлись субъектами РФ; Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО — отсутствие требуемых опубликованных статистических данных; г. Москва — исключение из статистического анализа как выброса.

Разделение регионов по группам в соответствии с уровнем риска приведено в таблице 1. Диаграмма, отражающая количество регионов в группах по уровню риска, представлена на рис. 3.

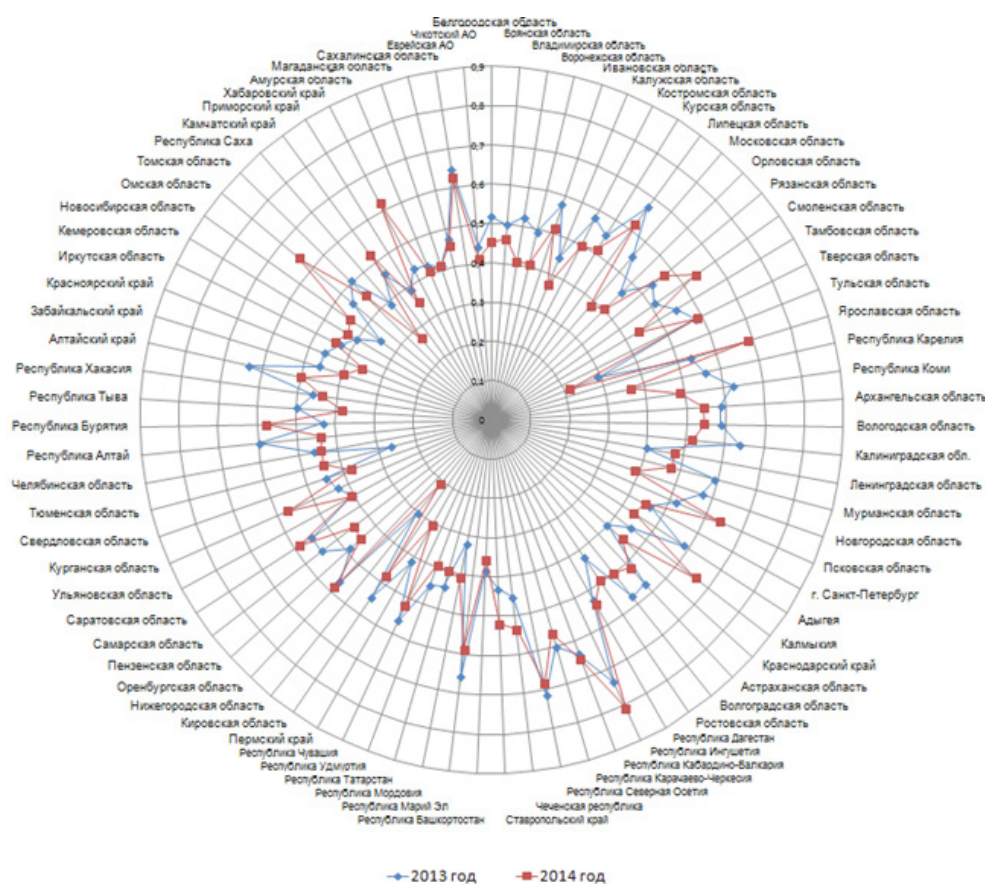


Рис. 2. Комплексная оценка кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ в 2013 и 2014 гг.

Fig. 2. The comprehensive assessment of the banking activities' credit risk in the RF regions in 2013 and 2014

Таблица 1

Группы регионов РФ по уровню  
кредитного риска банковской системы

Table 1

Groups of RF regions by the level  
of banking system's credit risk

Уровень риска	Состав регионов в группе	
	2013	2014
1	2	3
Низкий (Н)	Тульская область Тюменская область Нижегородская область	Тульская область Пермский край Нижегородская область Республика Саха
Ниже среднего (НС)	Краснодарский край Республика Мордовия Новосибирская область Приморский край Магаданская область Ленинградская область Республика Башкортостан Кемеровская область Республика Саха	Краснодарский край Республика Мордовия Новосибирская область Приморский край Магаданская область Владимирская область Воронежская область Калужская область Московская область Орловская область Тамбовская область Республика Карелия Мурманская область Новгородская область Республика Адыгея Республика Татарстан Удмуртская Республика Ульяновская область Тюменская область Республика Тыва Республика Хакасия Забайкальский край Красноярский край Камчатский край Амурская область Сахалинская область Чукотский АО
Средний (С)	Белгородская область Брянская область Ивановская область Костромская область Курская область Тверская область	Белгородская область Брянская область Ивановская область Костромская область Курская область Тверская область

Продолжение таблицы 1

Table 1 (continued)

1	2	3
	Архангельская область Вологодская область г. Санкт-Петербург Астраханская область Волгоградская область Ростовская область Республика Дагестан Республика Чувашия Кировская область Оренбургская область Самарская область Курганская область Свердловская область Челябинская область Республика Бурятия Иркутская область Томская область Владимирская область Воронежская область Калужская область Московская область Орловская область Рязанская область Смоленская область Тамбовская область Ярославская область Республика Карелия Мурманская область Новгородская область Псковская область Республика Адыгея Республика Калмыкия Чеченская Республика Республика Татарстан Удмуртская Республика Пермский край Пензенская область Саратовская область Ульяновская область Республика Тыва Республика Хакасия Забайкальский край Красноярский край	Архангельская область Вологодская область г. Санкт-Петербург Астраханская область Волгоградская область Ростовская область Республика Дагестан Республика Чувашия Кировская область Оренбургская область Самарская область Курганская область Свердловская область Челябинская область Республика Бурятия Иркутская область Томская область Липецкая область Республика Коми Калининградская область Ленинградская область Ставропольский край Республика Марий Эл Республика Алтай Алтайский край Кемеровская область Пензенская область

Окончание таблицы 1

Table 1 (end)

1	2	3
	Омская область Камчатский край Хабаровский край Амурская область Сахалинская область Чукотский АО	
Выше среднего (ВС)	Кабардино-Балкария Карачаево-Черкесия Еврейская АО Липецкая область Республика Коми Калининградская область Ставропольский край Республика Марий Эл Республика Алтай Алтайский край	Кабардино-Балкария Карачаево-Черкесия Еврейская АО Рязанская область Смоленская область Ярославская область Псковская область Республика Калмыкия Чеченская Республика Республика Башкортостан Саратовская область Омская область Хабаровский край
Высокий (В)	Республика Северная Осетия Республика Ингушетия	Республика Северная Осетия Республика Ингушетия

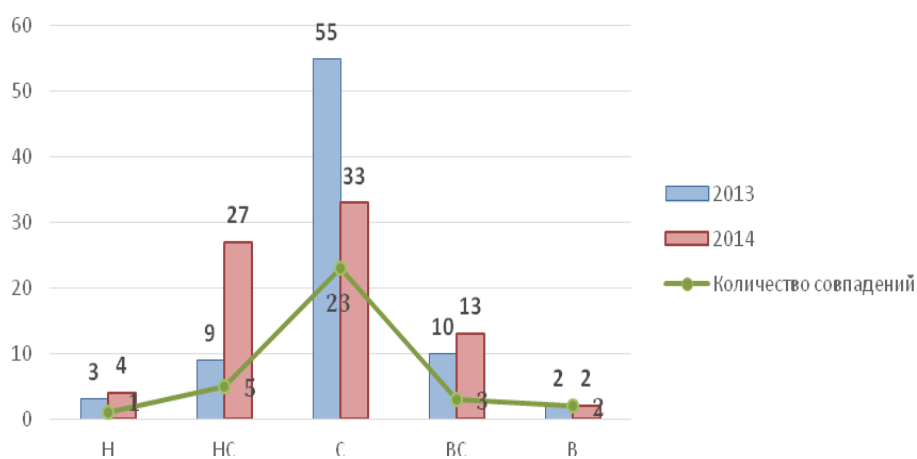


Рис. 3. Количество регионов РФ в группах по уровню риска

Fig. 3. Number of RF regions in groups by risk level



Стабильно наиболее многочисленная группа в исследуемом периоде — это группа регионов со средним уровнем риска: 55 регионов или 70% исследуемых регионов в 2013 г. и 33 региона или 41% в 2014 г. Наименьшее количество регионов содержится в группах с низким и высоким уровнем риска: 3 и 4 региона (4% и 5% исследуемых регионов) образуют группу с низким риском в 2013 г. и в 2014 г. соответственно, и 2 региона (3% от общего числа регионов) стабильно входят в группу с высоким риском. Таким образом, кредитный риск банковской деятельности в большинстве регионов страны имеет средний уровень и уровень выше и ниже среднего, незначительное число регионов страны обладают высоким риском, что в целом благоприятно характеризует кредитный риск банковской деятельности и является благоприятным фактором для устойчивого функционирования национальной банковской системы. Особое внимание заслуживает факт снижения в исследуемом периоде количества регионов в группе регионов со средним риском в пользу групп с риском ниже среднего, низким и выше среднего. Увеличение числа регионов с пониженным риском может показаться благоприятным фактором, однако данная динамика увеличивает региональную дифференциацию кредитного риска банковской деятельности и будет подробнее рассмотрена ниже.

Часть регионов России в исследуемом периоде сохраняли стабильную принадлежность группам с определенным риском, а именно: низким риском — 1 регион (Тулльская область), ниже среднего — 5 регионов, средним — 23 региона, выше среднего — 3 региона, высоким — 2 региона (республики Северная Осетия и Ингушетия). В состав регионов с высоким уровнем риска в исследуемом периоде входят субъекты Северо-Кавказского ФО, что объяснимо особенностями социально-экономического развития этой территории; группа регионов с низким уровнем риска варьируется численно, по составу и географически: в разное время в нее входили субъекты Центрального, Приволжского, Уральского и Дальневосточного федеральных округов. В целом 34 из рассматриваемых 79 регионов (или 43%) сохраняют стабильное положение в группах по уровню риска. В совокупности с упомянутой выше тенденцией к увеличению региональной дифференциации это представляется недостаточным для стабильного функционирования банковской системы России.

Для характеристики региональной дифференциации кредитного риска банковской деятельности России выделим «крайние» регионы с максимальным и минимальным уровнем риска (таблица 2) и оценим размах (диапазон) его значений в регионах России (таблица 3).

Стабильно максимальный уровень риска в анализируемых периодах наблюдается в Республике Ингушетия, минимальный — в Тюменской и Тульской областях. При этом в «благоприятном» регионе с минимальным риском в исследуемом периоде показатель улучшается, а «проблемный» регион с максимальным риском показатель ухудшает.

Размах вариации, демонстрирующий абсолютный разрыв между минимальным и максимальным показателями регионального риска, увеличился с 0,44

Таблица 2

**Показатели кредитного риска  
банковской системы в «крайних»  
регионах России**

Table 2

**The credit risk indicators  
of the banking system in the RF  
“extreme” regions**

Период	«Лучший» регион		«Худший» регион	
	Регион	Значение	Регион	Значение
2013	Тюменская обл.	0,27	Республика Ингушетия	0,74
2014	Нижегородская обл.	0,21	Республика Ингушетия	0,81

Таблица 3

**Показатели размаха  
региональных значений риска**

Table 3

**Scope of Regional Risk Values**

№ п/п	Показатели	Формула расчета	2013	2014
1.	Размах вариации	$R = X_{max} - X_{min}$	0,44	0,60
2.	Коэффициент дифференциации	$R' = X_{max} - X_{min}$	2,52	3,80
3.	Коэффициент осцилляции	$V = (X_{max} - X_{min}) / \bar{x}$	0,89	1,24

*Примечание:*

$X_{max}$  и  $X_{min}$  — максимальное и минимальное значение показателя;  
 $\bar{x}$  — среднее значение показателя.

в 2013 г. до 0,60 в 2014 г. или на 36%. В 2013 г. максимальный показатель риска превышал минимальный (коэффициент дифференциации) в 2,52 раз, в 2014 г. дифференциация возрастает до 3,8 раз или на 50%. Коэффициент осцилляции, характеризующий отношение диапазона значений к среднему, также вырос с 0,89 до 1,24.

Анализ диапазона показателей риска демонстрирует наличие значительной региональной дифференциации кредитного риска банковской системы России и существенное увеличение масштаба дифференциации в анализируемом периоде.

Рассмотренные в таблице 3 показатели оценки дифференциации характеризуют различие показателя в «крайних» регионах, однако не учитывают характер распределения исследуемых показателей. Гипотетически значения параметров большинства регионов могут быть достаточно близки к среднему

и лишь в нескольких регионах сильно отклоняться в большую или меньшую сторону. На практике для оценки характера региональной дифференциации используют показатели изменчивости (вариации) региональной дифференциации, представленные в таблице 4.

Сравнительно новым подходом в современных отечественных исследованиях региональной дифференциации, например в [5, 7], является применение показателя  $\sigma$ -конвергенции, определяемого как изменение во времени стандартного отклонения, сравниваемого по территориям показателя. Рост стандартного отклонения ( $\sigma$ -дивергенции) означает отдаление позиций регионов, сокращение стандартного отклонения в динамике ( $\sigma$ -конвергенции) свидетельствует о сокращении различий между территориями. На основе наблюдаемой динамики изменения стандартного отклонения можно констатировать наличие процесса  $\sigma$ -дивергенции и увеличивающую дифференциацию регионов.

Наряду с применением стандартного отклонения целесообразно рассчитывать коэффициент вариации  $V_\sigma$ , рассчитываемый как отношение стандартного отклонения к среднему значению показателя кредитного риска по регионам, позволяющий сравнивать интенсивность процессов  $\sigma$ -дивергенции(конвергенции)

Таблица 4

**Показатели вариации  
(изменчивости) региональной  
дифференциации**

Table 4

**Indicators of regional  
differentiation's variation**

№ п/п	Показатели	Формула расчета	2013	2014
1.	Стандартное отклонение	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$	0,10	0,11
2.	Коэффициент вариации	$V_\sigma = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100\%$	19%	22%
3.	Децильный коэффициент дифференциации	$K_D = \frac{CR_{10\%max}^{min}}{CR_{10\%min}^{max}} \times 100\%$	1,63	1,79

*Примечание:*

$x_i$  — значения показателя в регионе, при  $i = \overline{1, n}$ ;

$n$  — число рассматриваемых регионов;

$CR_{10\%max}^{min}$  — минимальное значение из показателей 10% регионов (дециля) с максимальными значениями показателя;

$CR_{10\%min}^{max}$  — максимальное значение из показателей 10% регионов с минимальными значениями этого показателя.

регионов по рассматриваемому показателю [5]. Наблюдаемые значения коэффициента вариации 19% и 22% характеризуют изменение variability показателя от средней до сильной соответственно, что говорит о наличии значительных отклонений фактических региональных значений показателя риска от рассчитанного среднего значения показателя и тенденции их увеличения.

Децильный коэффициент дифференциации, рассчитанный как отношение минимального значения показателя риска из 10% регионов (дециля) с наибольшими значениями этого показателя к максимальному значению показателя из 10% регионов с наименьшими значениями этого показателя, в наблюдаемом периоде вырос с 1,63 до 1,79. Увеличение данного коэффициента также подтверждает рост региональной дифференциации регионов.

Изменение дисперсии и среднеквадратического отклонения комплексного показателя кредитного риска свидетельствует о нестационарном характере процесса региональной дифференциации кредитного риска банковской деятельности, что обуславливает необходимость учета не только статического показателя риска на определенный момент времени, но и характеристику его изменения во времени. Тезис о нестационарности процессов регионального развития находит отражение в существующих отечественных исследованиях в области региональной экономики. Так, на необходимость учета не *уровневых* показателей, достигнутых на определенный момент времени, а показателей конвергенции за исследуемый период обращается внимание, например, в исследовании дифференциации социальной структуры регионов в [6].

Для оценки групповой дифференциации и выделения устойчивых региональных групп (типов регионов) по показателю кредитного риска банковской деятельности с учетом характера его изменения во времени осуществим кластерный анализ исследуемой совокупности регионов. Математические методы иерархического кластерного анализа позволяют формировать объективно обоснованную типологию регионов. Специалистами отмечается их высокое прикладное значение [8], а именно:

- содержательная ясность,
- допустимость контролируемого вмешательства в работу алгоритма,
- возможность визуализации данных и принятия непосредственных решений (дендрограмма кластеризации),
- невысокая трудоемкость алгоритмов.

Для оценки групповой дифференциации и выделения устойчивых региональных групп в числе регионов РФ (типов регионов) по показателю кредитного риска банковской деятельности с учетом характера его изменения во времени осуществим кластерный анализ исследуемой совокупности регионов:

$$CR_x = |CR \Delta CR|, \quad (2)$$

где

$CR_x$  — кредитный риск в регионе  $x$ ;

$x = \overline{1,79}$  — исследуемые регионы РФ;

$CR$  — показатель кредитного риска банковской деятельности в регионе  $x$  в 2014 г.;  $\Delta CR$  — абсолютное изменение кредитного риска банковской деятельности в регионе  $x$  в 2014 г. по отношению к 2013 г.

На начальном этапе анализа совокупности используемых параметров был осуществлен корреляционный анализ исследуемых параметров. Результаты анализа и диаграмма рассеяния регионов представлены на рис. 4.

Значение коэффициента корреляции  $k = 0,5493$  на представленные графические данные демонстрирует отсутствие сильных корреляционных связей между параметрами и возможность их совместного использования в анализе.

На следующем этапе анализа необходимо вынести решение о необходимости нормирования используемых параметров, принимая во внимание, что оно может значительно повлиять на результат кластеризации. Нормирование подразумевает, что в качестве результата исследования в большей степени интересует кластеризация, основывающаяся на сходстве профилей кластеризуемых параметров, нежели чем на собственно расстояниях между ними. Исходные параметры имеют стандартизованный вид: величина риска изменяется в пределах от 0 до 1, величина его изменения — в тех же пределах с учетом знака, результаты исследования предполагают учет фактических значений параметров. Стандартные отклонения параметров имеют близкие зна-

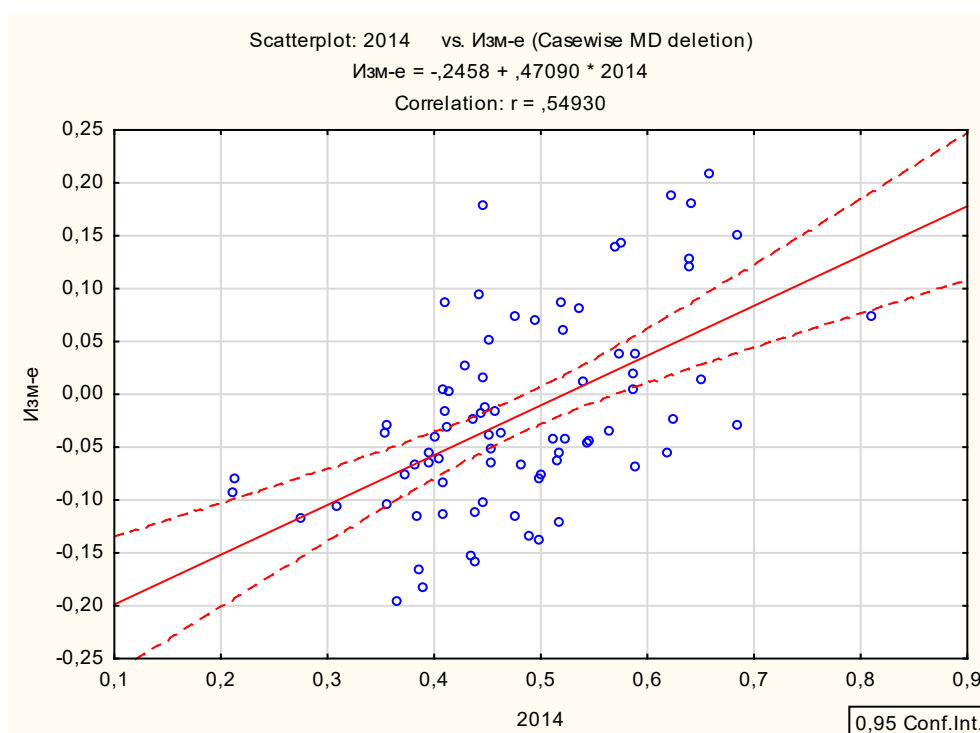


Рис. 4. Рассеяние регионов РФ

Fig. 4. Scatterplot of RF regions

чения: стандартное отклонение величины кредитного риска банковской деятельности в 2014 г. составляет 0,11, а величины его отклонения — 0,09. Все перечисленное не предполагает необходимости нормирования параметров для дальнейшей процедуры кластеризации.

На основе исходных параметров (2) была осуществлена кластеризация с использованием пяти алгоритмов восходящей иерархической кластеризации, в результате реализации которых был получен идентичный результат:

- метод Уорда, метрика расстояния — евклидово расстояние,
- метод Уорда, метрика расстояния — квадрат евклидово расстояния,
- метод полной связи, метрика расстояния — манхеттенское расстояние,
- метод взвешенных парных средних, метрика расстояния — евклидово расстояние,
- метод взвешенных парных средних, метрика расстояния — расстояние Чебышева.

Результат реализации указанных алгоритмов демонстрирует возможность разделения совокупности регионов на две устойчивые группы. В качестве иллюстрации приведена дендрограмма реализации алгоритма кластеризации методом Уорда, метрика расстояния — евклидово расстояние (рис. 5). Типология регионов на основе осуществленной кластеризации представлена в таблице 5.

В результате анализа выделены два основных типа регионов России по уровню кредитного риска банковской деятельности: регионы «с пониженным риском» и «с повышенным риском».

Первый выделенный тип регионов «с пониженным риском» образован регионами первого кластера, имеющими средние значения параметров кредитного риска  $\overline{CR} = \overline{P}_1$  0,4036 и его изменения в периоде  $\Delta \overline{CR} = -0,0797$ , что лучше расчетных среднеарифметических по стране (0,48 и  $-0,02$  соответственно). Регионы этого типа характеризуются уровнем кредитного риска ниже расчетного среднего уровня, и темпы его снижения превышают среднероссийские. Ситуация с кредитным риском банковской деятельности в регионах этого типа может характеризоваться как благоприятная.

Второй тип регионов «с повышенным риском» формируют регионы второго кластера. Средние значения их параметров составили:  $\overline{CR} = 0,556$  и  $\Delta \overline{CR} = 0,0397$ . Средний уровень риска превышает среднероссийский, и наблюдается рост показателя в исследуемом периоде, что отрицательно характеризует ситуацию в области кредитного риска банковской деятельности в данном типе регионов.

Прогноз результатов инвестиционной деятельности коммерческих банков в регионах указанных типов без учета прочих параметров, формирующих инвестиционное решение, представлен в таблице 6.

В целом при прочих равных условиях регионы первого типа «с пониженным риском» характеризуются благоприятной ситуацией для инвестирования нежели регионы «с повышенным риском».

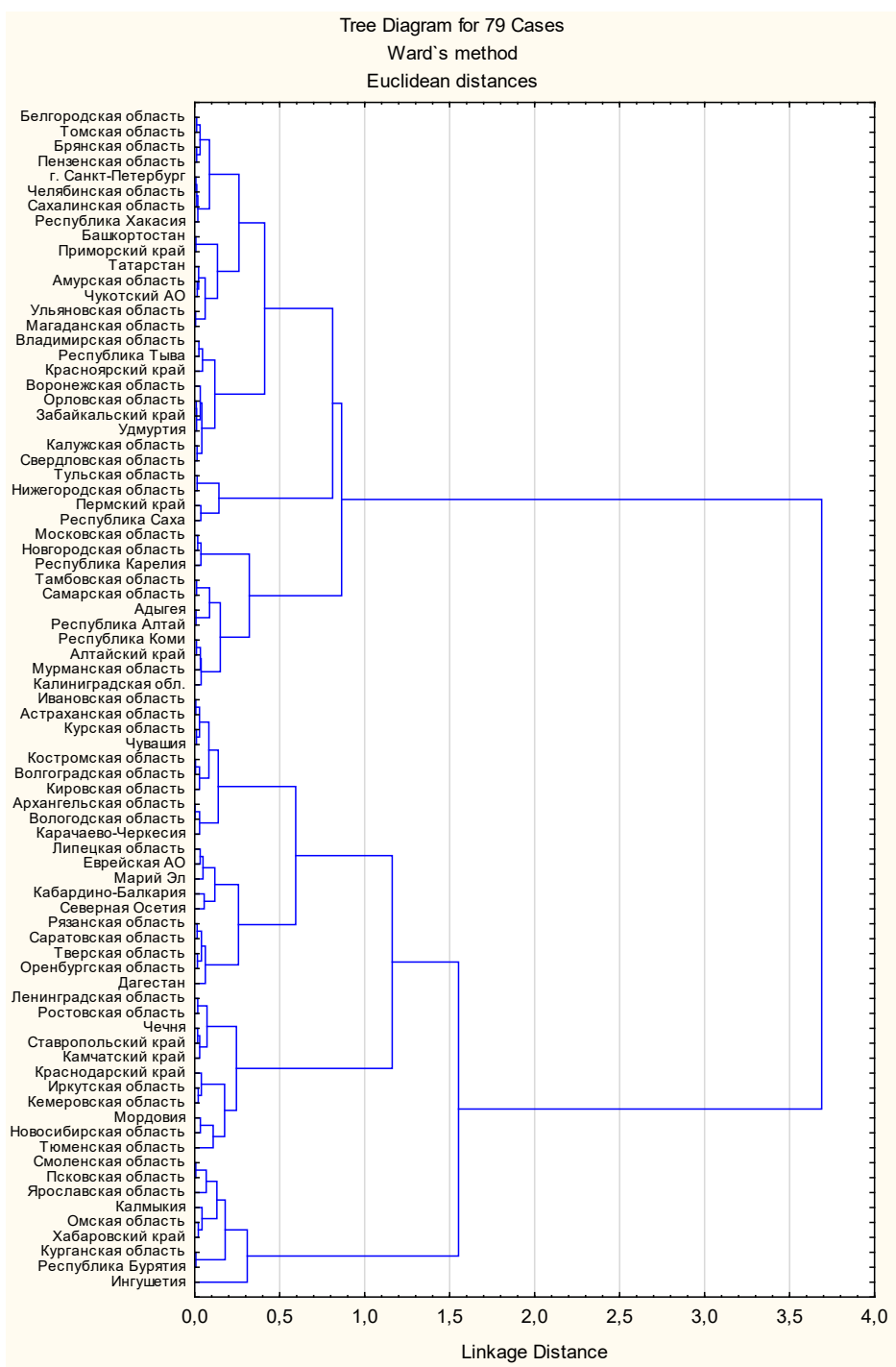


Рис. 5. Дендрограмма кластеризации (метод Уорда, метрика расстояния — евклидово расстояние)

Fig. 5. Tree diagram of clustering (Ward method, distance metric — Euclidean distance)

Таблица 5

**Состав регионов в выделенных кластерах**

Table 5

**The regions' presence in the selected clusters**

«С пониженным риском»	Тип регионов	«С повышенным риском»
1	2	3
1 кластер	Кластеры	2 кластер
39	Количество регионов	40
Адыгея Алтай Алтайский край Амурская область Башкортостан Белгородская обл. Брянская обл. Владимирская обл. Воронежская обл. г. Санкт-Петербург Забайкальский край Калининградская обл. Калужская обл. Республика Карелия Республика Коми Красноярский край Магаданская обл. Московская обл. Мурманская обл. Нижегородская обл. Новгородская обл. Орловская обл. Пензенская обл. Пермский край Приморский край Самарская обл. Республика Саха Сахалинская обл. Свердловская обл. Тамбовская обл. Татарстан Томская обл. Тульская обл. Республика Тыва Удмуртия	Состав регионов	Архангельская обл. Астраханская обл. Бурятия Волгоградская обл. Вологодская обл. Дагестан Еврейская АО Ивановская обл. Ингушетия Иркутская обл. Кабардино-Балкария Калмыкия Камчатский край Карачаево-Черкесия Кемеровская обл. Кировская обл. Костромская обл. Краснодарский край Курганская обл. Курская обл. Ленинградская обл. Липецкая обл. Марий Эл Мордовия Новосибирская обл. Омская обл. Оренбургская обл. Псковская обл. Ростовская обл. Рязанская обл. Саратовская обл. Северная Осетия Смоленская обл. Ставропольский край Тверская обл.



Окончание таблицы 5

Table 5 (end)

1	2	3
Ульяновская обл. Хакасия Челябинская обл. Чукотский АО		Тюменская обл. Чечня Чувашия Хабаровский край Ярославская обл.
0,4036	Среднее значение кредитного риска банковской деятельности, $\overline{CR}$	0,5560
-0,0797	Среднее значение отклонения риск в рассматриваемом периоде, $\overline{\Delta CRP}_2$	0,0397
Пониженный уровень риска с тенденцией к сокращению его уровня	Характеристика риска	Повышенный уровень риска с тенденцией к увеличению его уровня

Таблица 6

Table 6

**Прогноз результатов инвестиционной деятельности банка в регионе**

**Results' prognosis for the bank's investment activity in the region**

Тип региона	Прогноз результатов инвестиционной деятельности	Рекомендации по инвестиционному поведению банка
С повышенным риском	Пессимистический	С осторожностью: сокращение инвестиционного портфеля, усиление обеспечительных мер
С пониженным риском	Благоприятный	Уверенно: наращивание кредитного портфеля, стандартные обеспечительные меры

В качестве продолжения данного исследования возможна более глубокая детализация сформированной типологии регионов и поиск устойчивых совокупностей в составе регионов каждого типа.

### Заключение

В исследовании достигнуты следующие результаты:

- 1) выявлено наличие значительной дифференциации кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ и тенденции ее увеличению в анализируемом периоде;
- 2) объективно обоснована нестационарность процесса дифференциации кредитного риска региональных банковских систем и обусловленная этим необходимость учета характеристик изменения его оценок во времени в исследованиях по теме;
- 3) сформирована типология регионов на основе показателя кредитного риска банковской деятельности с учетом его изменения во времени, разделяющая регионы РФ на два типа: с пониженным и повышенным риском.

Полученные результаты позволяют повысить обоснованность принятия решений в банковской деятельности на региональном уровне и формируют инструментарий в области регулирования пространственной структуры национальной банковской системы, что в целом служит основой повышения эффективности и устойчивости деятельности банковской системы России.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арбузов С. Г. О необходимости учета географического фактора при оценке влияния межрегиональных диспропорций на экономическую безопасность государств / С. Г. Арбузов // *Науковедение. Интернет-журнал*. 2016. Том 8. № 6. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/84EVN616.pdf>
2. Васильева Е. Е. Кредитный риск: актуальные проблемы моделирования / Е. Е. Васильева // *Финансы и кредит*. 2015. № 7(631). С. 45-53.
3. Васильева Е. Е. Моделирование лингвистической оценки кредитного риска банковской деятельности в регионах РФ на основе методов нечетких множеств / Е. Е. Васильева // *Науковедение. Интернет-журнал*. 2016. Том 8. № 6. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/26EVN616.pdf>
4. Инновационные приоритеты и политика регионального развития в Российской Федерации. М.: Институт экономики РАН, 2014. С. 10-37.
5. Ларина Т. Н. Статистическое исследование социальной дифференциации регионов на основе моделей конвергенции / Т. Н. Ларина, Н. В. Спешилова // *Региональная экономика: теория и практика*. 2010. № 44 (179). С.18-23.
6. Ларина Т. Н. Статистическое обеспечение управления качеством жизни населения сельских территорий: монография / Т. Н. Ларина. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. 224 с.
7. Либман А. М. Эндогенная (де)централизация и российский федерализм / А. М. Либман // *Прикладная эконометрика*. 2008. № 1 (9). С. 23-57.
8. Мандель И. Д. Кластерный анализ / И. Д. Мандель. М.: Финансы и статистика, 1988. 176 с.

9. Методика присвоения рейтинга кредитного климата стран // Рейтинговое агентство «Эксперт-РА». URL: [http://www.raexpert.ru/ratings/credit\\_climate/method](http://www.raexpert.ru/ratings/credit_climate/method)
10. Солнцев О. Г. Опыт разработки системы раннего оповещения о финансовых кризисах и прогноз развития банковского сектора на 2011-2012 гг. / О. Г. Солнцев, А. А. Пестова, М. Е. Мамонов, З. М. Магомедова // Журнал новой экономической ассоциации. 2011. № 4 (12). С. 41-76. URL: <http://publications.hse.ru/articles/70031461>
11. ESRB Risk Dashboard. Credit Risk. URL: [https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/dashboard/20150324\\_risk\\_dashboard.pdf?61e5fb02ed4f663962ac7a7294d4b607/](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/dashboard/20150324_risk_dashboard.pdf?61e5fb02ed4f663962ac7a7294d4b607/)

**Ekaterina E. VASILEVA<sup>1</sup>**

## **REGIONAL DIFFERENTIATION ASSESSMENT OF CREDIT RISK FOR BANKING ACTIVITIES IN RUSSIA**

<sup>1</sup> Senior Lecturer,  
Department of Economics and Finance,  
Perm National Research Polytechnic University  
vasilevae@list.ru

### **Abstract**

The Russian banking system characterized by a significant level of institutional concentration is a wide network of branches and divisions in the regions of the Russian Federation. It determines the importance of estimating the level of regional differentiation of credit risk banking activities, e. g., evaluating the risk to the stability and efficiency of the national banking system.

This article studies interregional differentiation of the credit risk of the Russian banking system, assessing its nature and depth. The statistical data of Federal State Statistics Service and Bank of Russia has served as the source of information. The research has employed the methods of systems analysis, as well as mathematical statistics and cluster analysis.

The study has revealed pronounced regional variations in the level of credit risk of the banking activities in RF regions (during the studied period) and the trend to their gain. The change in the standard deviation measure of risk over time allows to state the non-stationary nature of the magnitude of credit risk activities of Russian banks in the regions. That, in its turn, determines the necessity of considering the characteristics of the change of risk in time in the further research on the topic. Based on these factors, a typology of Russian regions was generated. These results allow us to improve the validity of decision-making in banking activity at the regional level and form tools in the field of regulation of the spatial structure of the national banking system. This, in general, should improve the efficiency and stability of the banking system in Russia.

---

**Citation:** Vasileva E. E. 2017. "Regional Differentiation Assessment of Credit Risk for Banking Activities in Russia". Tyumen State University Herald. Social, Economic, and Law Research, vol. 3, no 4, pp. 199-219.

DOI: 10.21684/2411-7897-2017-3-4-199-219

### Keywords

Banking activity, estimation of differentiation, inequality, polarization, disproportions, asymmetry, model, methodology, rating, integrated assessment.

DOI: 10.21684/2411-7897-2017-3-4-199-219

### REFERENCES

1. Arbutov S. G. 2016. "O neobkhodimosti ucheta geograficheskogo faktora pri otsenke vliyaniya mezhtseoblastnykh disproportsiy na ekonomicheskuyu bezopasnost' gosudarstv" [On the Need to Take into Account the Geographical Factor in Assessing the Impact of Interregional Disproportions on the Economic Security of States]. *Naukovedeniye. Internet-zhurnal*, vol. 8, no 6. <http://naukovedenie.ru/PDF/84EVN616.pdf>
2. Vasileva E. E. 2015. "Kreditnyy risk: aktual'nyye problemy modelirovaniya" [Credit Risk: Actual Modeling Problems]. *Finansy i kredit*, no 7 (631), pp. 45-53.
3. Vasileva E. E. 2016. "Modelirovaniye lingvisticheskoy otsenki kreditnogo riska bankovskoy deyatelnosti v regionakh RF na osnove metodov nechetkikh mnozhestv" [Modeling of Linguistic Estimation of Credit Risk of Banking Activity in the Regions of the Russian Federation on the Basis of Fuzzy Sets Methods]. *Naukovedeniye. Internet-zhurnal*, vol. 8, no 6. <http://naukovedenie.ru/PDF/26EVN616.pdf>
4. Institut ekonomiki RAN. 2014. *Innovatsionnyye priority i politika regional'nogo razvitiya v Rossiyskoy Federatsii* [Innovative Priorities and Policy of Regional Development in the Russian Federation], pp. 10-37. Moscow: Institut ekonomiki RAN.
5. Larina T. N., Speshilova N. V. 2010. "Statisticheskoye issledovaniye sotsial'noy differentsiatsii regionov na osnove modeley konvergensii" [Statistical Study of Social Differentiation of Regions Based on Models of Convergence]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, no 44 (179), pp. 18-23.
6. Larina T. N. 2012. *Statisticheskoye obespecheniye upravleniya kachestvom zhizni naseleniya sel'skikh territoriy: monografiya* [Statistical Support of Quality of Life Management in Rural Areas: Monograph]. Orenburg: OGAU.
7. Libman A. M. 2008. "Endogennaya (de)tsentralizatsiya i rossiyskiy federalizm" [Endogenous (De) Centralization and Russian Federalism]. *Prikladnaya ekonometrika*, no 1 (9), pp. 23-57.
8. Mandel I. D. 1988. *Klasternyy analiz* [Cluster Analysis]. Moscow: Finansy i statistika.
9. Reytingovoye agentstvo "Ekspert-RA". "Metodika prisvoyeniya reytinga kreditnogo klimata stran" [Methodology for Assigning the Credit Rating of Countries]. [http://www.raexpert.ru/ratings/credit\\_climate/method](http://www.raexpert.ru/ratings/credit_climate/method)
10. Solntsev O. G., Pestova A. A., Mamonov M. Ye., Magomedova Z. M. 2011. *Opyt razrabotki sistemy rannego opoveshcheniya o finansovykh krizisakh i prognoz razvitiya bankovskogo sektora na 2011-2012 gg.* [Experience in the Development of an Early Warning System on Financial Crises and the Forecast for the Development of the Banking Sector for 2011-2012]. *Zhurnal novoy ekonomicheskoy assotsiatsii*, no 4(12), pp. 41-76. <http://publications.hse.ru/articles/70031461>
11. ESRB Risk Dashboard. Credit Risk. [https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/dashboard/20150324\\_risk\\_dashboard.pdf?61e5fb02ed4f663962ac7a7294d4b607](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/dashboard/20150324_risk_dashboard.pdf?61e5fb02ed4f663962ac7a7294d4b607)