

МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН В АНАЛИЗЕ КРЕДИТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Р.А. Шмойлова,
Т.Е. Платонова

В статье рассматриваются проблемы методологии расчета средних величин при анализе кредитной деятельности коммерческих банков. Авторы акцентируют внимание на формулах расчета средних показателей размера и срока ссуд, а также средней процентной ставки.

Замедление темпов роста экономики, значительные колебания валютного курса, ухудшение финансового состояния предприятий привели к росту просроченной кредиторской задолженности как физических, так и юридических лиц. В этих условиях государство может использовать в качестве стимулирующей меры субсидирование процентных ставок для ряда банков. Эта мера требует получения объективной информации обо всех экономических показателях, характеризующих кредитную работу банков.

Используемая в настоящее время методика расчета средних показателей, утвержденная указаниями Банка России от 12.11.2009 № 2332-У «О перечне, формах, порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в Центральный банк Российской Федерации», предполагает расчет средних арифметических взвешенных по одному фактору. Однако как было доказано в статье, для объективного учета всех факторов требуется расчет средней процентной ставки по дважды взвешенной арифметической средней с учетом как размера, так и срока предоставленной ссуды.

Предлагаемые формулы сопровождаются примерами и подробным методологическим описанием, что, на взгляд авторов, позволит использовать их и в оперативной работе банков, и в научных исследованиях.

Ключевые слова: средняя величина в статистике, просроченная кредиторская задолженность, банковская статистика, средний срок ссуды, средний размер ссуды, средняя процентная ставка, дважды взвешенные средние.

JEL: C44, G21.

Замедление темпов роста российской экономики, ухудшение финансового состояния большинства предприятий, значительные колебания валютного курса и обострение геополитической ситуации – все эти факторы усложняют погашение задолженности по полученным кредитам. Рост рисков при предоставлении кредитов, повышение процентных ставок по кредитам, постоянные изменения в кредитных историях и кредитных взаимоотношениях с клиентами требуют от банковского сектора углубленного статистического анализа всех операций кредитной деятельности коммерческих банков.

Центральный банк Российской Федерации опубликовал данные о деятельности кредитных организаций РФ за первые два месяца 2015 г., из которых ясно прослеживаются тенденции углубления кризисных явлений в этом экономическом секторе. Был отмечен устойчивый рост просроченной кредиторской задолженности как физических, так и юридических лиц по сравнению с прошлым годом. Эта задолженность с начала

2015 г. увеличилась с 3,8 до 4,3% в общем объеме предоставленных кредитов. Уровень просроченной задолженности достиг в настоящий момент максимума, уступив только периоду 2009 г., когда доля таких долгов к концу года достигла 5,1%.

Для более углубленного анализа кредиторской задолженности коммерческих банков, а также обоснованного составления кредитной истории клиентов в статье предлагается улучшенная методология расчета средних величин размера и срока ссуд, а также средней процентной ставки на основе традиционных статистических методов.

Анализ показателей банковских операций по выдаче различных видов ссуд

В процессе исследования кредитных отношений в банковских организациях возникает необходимость количественно охарактеризовать не одну, отдельно взятую банковскую операцию, а всю совокупность однотипных операций, с группой однородных клиентов или с одним клиентом

Шмойлова Римма Александровна (ra1940@mail.ru) – канд. экон. наук, профессор Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ).

Платонова Татьяна Егоровна (Platonova5@mail.ru) – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики Одинцовского гуманитарного университета.

банка. Во всех таких случаях в банковской статистике вычисляются средние показатели, характеризующие всю совокупность банковских операций по основным их признакам. К таким признакам можно отнести:

денежную сумму, выражающую размер кредитной операции, - K ;

время или срок пользования этой денежной суммой, которая выражается в месяцах, - t ;

процентную ставку, установленную для данного вида операций, - p ;

процентные деньги, начисленные при выполнении операции в пользу банка или в пользу клиента, - d .

Иногда возникают ситуации, когда один заемщик берет несколько различных ссуд по размеру, срокам погашения и уровню процента. При этом в случае расчета средних показателей могут возникнуть следующие два различных способа их получения:

первый способ - все ссуды выданы по одной и той же процентной ставке (p) и различаются только размерами ссуд (K) и сроками (t);

второй способ - выданные ссуды принадлежат к различным видам и различаются величинами всех трех показателей: размером ссуд (K), сроками ссуд (t) и процентной ставкой (p).

Рассмотрим методику вычисления средних размеров банковских кредитов, средних сроков кредитов и средних процентных ставок для каждого конкретного способа их получения.

Средний размер кредита (первый способ) определяется по формуле средней арифметической взвешенной, то есть все ссуды выданы из одной и той же процентной ставки (например, все они выданы из $p = 14\%$ годовых) и различаются между собой только размерами ссуды (K) и сроками (t). Сущность этой средней необходимо раскрыть через понятие его определяющего свойства.

Данное свойство было сформулировано А.Я. Боярским и О. Кизини. Суть его в следующем: средняя, являясь обобщающей характеристикой всей статистической совокупности, должна ориентироваться на определенную величину, которая связана со всеми единицами этой совокупности. Таким образом, расчет средней должен быть строго обусловлен тем, что общий объем кредитных услуг банка клиенту (общее коли-

чество предоставленных ему месяцев кредита) не может и не должен быть нарушен исследователем. Иначе говоря, сумму рубле-месяцев кредита¹, реально оказанного банком клиенту, можно выразить символами следующим образом:

$$K_1 t_1 + K_2 t_2 + K_3 t_3 \dots \quad (1)$$

И новая сумма рубле-месяцев, исчисленная по средним размерам кредита, будет записана так:

$$\bar{K} t_1 + \bar{K} t_2 + \bar{K} t_3 \dots \quad (2)$$

Обе эти суммы должны совпасть одна с другой.

Приравнявая равенства (1) и (2), получаем математическое выражение определяющего условия для нахождения средней:

$$K_1 t_1 + K_2 t_2 + K_3 t_3 = \bar{K} (t_1 + t_2 + t_3) \dots \quad (3)$$

Из равенства (3) находим искомую среднюю величину по формуле:

$$\bar{K} = \frac{K_1 t_1 + K_2 t_2 + \dots + K_n t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} = \frac{\sum K_i t_i}{\sum t_i}, \quad (4)$$

то есть средний размер кредита вычисляется как средняя арифметическая из размеров всех ссуд, взвешенных по срокам, на которые они были выданы. Приведем методику расчета средних показателей для первого способа их получения на условном примере.

Предположим, что коммерческий банк кредитует лишь два предприятия в течение года по одной и той же процентной ставке (см. таблицу 1).

Таблица 1

Расчет средних показателей для каждого предприятия и в целом по банку

ОАО «Махаон»				ОАО «Орентекс»			
Размер ссуды, млн рублей	Символ	Срок ссуды, месяцев	Символ	Размер ссуды, млн рублей	Символ	Срок ссуды, месяцев	Символ
100	K_1	3	t_1	60	K_4	3	t_4
90	K_2	6	t_2	80	K_5	5	t_5
70	K_3	9	t_3	110	K_6	6	t_6
-	-	-	-	40	K_7	1	t_7

Подставим в формулу (4) конкретную числовую величину средней:

¹ «Рубле-месяц», по версии отечественного ученого Ф.Д. Лившица, - это кредитная услуга банка, состоящая в предоставлении клиенту одного рубля кредита на месячный срок.

$$\bar{K}_1 = \frac{100 \cdot 3 + 90 \cdot 6 + 70 \cdot 9}{3 + 6 + 9} = \frac{1470}{18} = 81,67 \text{ млн рублей.}$$

Аналогично, средний размер ссуды второй фирмы равен:

$$\bar{K}_2 = \frac{60 \cdot 3 + 80 \cdot 5 + 110 \cdot 6 + 40 \cdot 1}{3 + 5 + 6 + 1} = \frac{1280}{15} = 85,33 \text{ млн рублей.}$$

Для всего банка (для двух предприятий) средний размер ссуды равен:

$$\bar{K}_{об} = \frac{\sum K_i t_i}{\sum t_i} = \frac{2750}{33} = 83,3 \text{ млн рублей.}$$

Данный показатель может быть получен также из частных средних у его отдельных предприятий взвешиванием этих двух средних по суммам сроков $\sum t$, приходящихся на каждое предприятие по следующей формуле:

$$\bar{K}_{об} = \frac{\bar{K}_1(t_1 + t_2 + t_3) + \bar{K}_2(t_4 + t_5)}{(t_1 + t_2 + t_3) + (t_4 + t_5)} = \frac{\sum \bar{K}_i t_i}{\sum t_i}. \quad (5)$$

Для нашего примера:

$$\bar{K}_{об} = \frac{81,7 \cdot 18 + 85,3 \cdot 15}{18 + 15} = \frac{2750,1}{33} = 83,3 \text{ млн рублей,}$$

то есть расчет производился по средней арифметической взвешенной и говорит о том, что характерным, типичным для данного банка является размер кредита на одно предприятие, равный 83,3 млн рублей.

Методика расчета среднего срока выданного кредита для первого способа также предполагает вычисление его по формуле средней арифметической взвешенной.

Сущность этой средней раскроем через определяющее свойство. Предположим, что три индивидуальные ссуды первого заемщика на сроки t_1, t_2, t_3 надо заменить тремя ссудами с одинаковыми средними сроками $\bar{t}_1$. Как и в случае с размерами ссуд, такая замена не должна исказить общий объем кредитной услуги банка данному заемщику. Следовательно, определяющее условие для нахождения среднего срока выданных кредитов выразится равенством сумм (1) и (2), то есть:

$$\sum K t = \bar{t}_1 \sum K. \quad (6)$$

Из равенства (6) находится величина средней по формуле:

$$\bar{t} = \frac{K_1 t_1 + K_2 t_2 + \dots + K_n t_n}{K_1 + K_2 + \dots + K_n} = \frac{\sum K_i t_i}{\sum K_i}, \quad (7)$$

то есть средний срок выданного кредита - это средняя арифметическая взвешенная из сроков всех ссуд, взвешенных по их размерам, если ссуды выданы из одной и той же процентной ставки.

Конкретное числовое значение $\bar{t}$ находим подстановкой значений t_i и K_i по данным предыдущего примера (см. таблицу 1):

$$\bar{t}_1 = \frac{3 \cdot 100 + 6 \cdot 90 + 9 \cdot 7}{100 + 90 + 70} = \frac{1470}{260} = 5,7 \text{ месяца.}$$

Аналогично рассчитываем средний срок выданного кредита для второго предприятия:

$$\bar{t}_2 = \frac{3 \cdot 60 + 5 \cdot 80 + 110 \cdot 6 + 1 \cdot 40}{80 + 60 + 110 + 40} = \frac{1280}{290} = 4,4 \text{ месяца.}$$

В целом по банку (для двух предприятий) средний срок выдачи кредита равен:

$$\bar{t}_{об} = \frac{\sum K_i t_i}{\sum t_i} = \frac{1470 + 1280}{260 + 290} = \frac{2750}{550} = 5 \text{ месяцев.}$$

Как и для случая среднего размера кредита, общий средний срок $\bar{t}$ для всего банка может быть получен из частных средних сроков выдачи кредита у его отдельных предприятий и взвешиванием этих средних по суммам размеров ссуд $\sum K$, приходящихся на каждое предприятие:

$$\bar{t}_{об} = \frac{\bar{t}_1(K_1 + K_2 + K_3) + \bar{t}_2(K_4 + K_5)}{(K_1 + K_2 + K_3) + (K_4 + K_5)} = \frac{\sum \bar{t}_i K_i}{\sum K_i}, \quad (8)$$

$$\bar{t}_{об} = \frac{5,7 \cdot 260 + 4,4 \cdot 290}{260 + 290} = 5 \text{ месяцев.}$$

Таким образом, проанализировав выражения (5) и (7), можно отметить, что при вычислении обеих средних $\bar{K}$ и $\bar{t}$ происходит перераспределение одной и той же величины $\sum K t$, то есть суммы рубле-месяцев: один раз - между всеми месяцами оказанного кредита; другой - между всеми выданными в ссуду рублями.

Сравнение методологии расчета средних показателей кредитной деятельности банков по методике, предложенной авторами, и методике, утвержденной ЦБ РФ

В повседневной оперативной банковской работе часто приходится заменять несколько сроч-

ных платежных обязательств клиентов одним общим обязательством со средним сроком платежа или из средней процентной ставки. При этом выданные ссуды принадлежат к разным видам и поэтому различаются по трем основным показателям кредита: размерностью (K), сроками (t) и процентной ставкой (p). Необходимо в этом случае вычислить средние величины данных показателей.

Подробно опишем алгоритм расчета средней для одного показателя - средней процентной ставки, а формулы для остальных средних величин запишем по аналогии.

Для расчета средней нам необходимо заменить фактически выданные ссуды, например одного заемщика, другими тремя ссудами, у которых остались бы те же размеры K_1, K_2, K_3 и те же сроки t_1, t_2, t_3 , и только взамен различных процентных ставок p_1, p_2, p_3 были бы новые, одинаковые средние ставки $\bar{p}$. Однако замена трех индивидуальных процентных ставок (p_1, p_2, p_3) одинаковой средней ставкой не может быть произвольной. Эта средняя должна вытекать из определяющего условия совокупности ссуд, то есть если фактические данные можно заменить на средние, только при условии, что процентный доход банка от трех выделенных ссуд ($d_1 + d_2 + d_3 = \sum d_i$) сохранится неизменным и при трех иных ссудах.

Общий фактический доход банка при ссудах, выданных первому заемщику, составляет:

$$\frac{k_1 t_1 p_1}{100 \cdot 12} + \frac{k_2 t_2 p_2}{100 \cdot 12} + \frac{k_3 t_3 p_3}{100 \cdot 12} = d_1 + d_2 + d_3. \quad (9)$$

При иных ссудах доход банка должен составить равновеликую сумму:

$$\frac{k_1 t_1 \bar{p}}{100 \cdot 12} + \frac{k_2 t_2 \bar{p}}{100 \cdot 12} + \frac{k_3 t_3 \bar{p}}{100 \cdot 12} = d_1 + d_2 + d_3. \quad (10)$$

Вследствие равенства правых частей равны и левые части этих двух выражений, и в результате алгебраических преобразований получим уравнение:

$$k_1 t_1 p_1 + k_2 t_2 p_2 + k_3 t_3 p_3 = k_1 t_1 \bar{p} + k_2 t_2 \bar{p} + k_3 t_3 \bar{p}. \quad (11)$$

Уравнение (11) математически выражает определяющее свойство совокупности ссуд, смысл которого состоит в том, что суммы процентно-

рубле-дней в трех исходных ссудах и в трех заменивших их ссудах должны совпадать.

Уравнение - условие (11) предопределяет формулу средней процентной ставки:

$$k_1 t_1 p_1 + k_2 t_2 p_2 + k_3 t_3 p_3 = \bar{p}(k_1 t_1 + k_2 t_2 + k_3 t_3), \quad (12)$$

отсюда:

$$\bar{p}_{kt} = \frac{\sum (p_i k_i t_i)}{\sum k_i t_i}. \quad (13)$$

Найденная средняя процентная ставка есть дважды взвешенная арифметическая средняя из процентной ставки p_1, p_2, p_3 ; она взвешена одновременно и по суммам ссуд K , и по срокам ссуд t , поэтому она обозначена $\bar{p}_{kt}$.

Определяющее условие отыскания средних $\bar{k}$ и $\bar{t}$ то же, что и для $\bar{p}$, то есть неизменность общего процентного дохода (9) для банка, или неизменность той же общей суммы процентно-рубле-дней (11). Поэтому и определяющие уравнения, и структурные формулы для средних $\bar{k}$ и $\bar{t}$ должны быть аналогичны уравнению (12) и формуле (13). Следовательно, можно сразу написать формулу для среднего, дважды взвешенного размера кредита:

$$\bar{k}_{pt} = \frac{\sum (k_i p_i t_i)}{\sum p_i t_i}. \quad (14)$$

Для среднего, дважды взвешенного срока выданного кредита формула следующая:

$$\bar{t}_{kp} = \frac{\sum (t_i k_i p_i)}{\sum k_i p_i}. \quad (15)$$

Рассмотрим расчет данных средних показателей на условном конкретном примере (см. таблицу 2).

Таблица 2

Расчет средних показателей для всего банка

Заемщик	Размер ссуды, млн рублей (k)	Срок ссуды, месяцев (t)	Годовая ставка, % (p)
ОАО «Искра»	12	3	16
ОАО «Красный октябрь»	10	9	13
ООО «Сердикс»	20	6	15

Подставив в формулы (13), (14) и (15) числовые значения ссуд, получим следующие результаты:

¹ См.: Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>; Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/>? PrtId=sors.

$$\bar{p}_{kr} = \frac{\sum(p_i k_i t_i)}{\sum k_i t_i} = \frac{16 \cdot 12 \cdot 3 + 13 \cdot 10 \cdot 9 + 15 \cdot 20 \cdot 6}{12 \cdot 3 + 10 \cdot 9 + 20 \cdot 6} = \frac{3546}{246} = 14,4\%,$$

то есть характерным, типичным для данного банка является процентная ставка на одну кредитную операцию в размере 14,4%.

$$\bar{K}_{pt} = \frac{\sum(k_i p_i t_i)}{\sum p_i t_i} = \frac{3546}{3 \cdot 16 + 9 \cdot 13 + 6 \cdot 15} = \frac{3546}{255} = 13,9 \text{ млн рублей.}$$

то есть характерным, типичным для данного банка является размер кредита на одну кредитную операцию, равный 13,9 млн рублей.

$$\bar{t}_{kp} = \frac{\sum(t_i k_i p_i)}{\sum k_i p_i} = \frac{3546}{12 \cdot 16 + 10 \cdot 13 + 20 \cdot 15} = \frac{3546}{622} = 5,7 \text{ месяца,}$$

то есть характерным, типичным для данного банка является срок выданного кредита на одну кредитную операцию в размере 5 месяцев и 7 дней.

Следовательно, если в формулах (14) и (15) принять, что процентные ставки всех ссуд одинаковы, то все ставки в этих формулах взаимно сокращаются, и дважды взвешенные средние соответственно превращаются в однократно взвешенные средние арифметические [это формулы (4) и (7)].

Если бы все три выданные ссуды K_1, K_2, K_3 были выданы на одинаковые сроки t , или наоборот, при различных сроках t_1, t_2, t_3 имели одинаковые размеры K , то формулы (4) и (7) из однократно взвешенных средних превращались бы в простые, невзвешенные средние:

$$\bar{k} = \frac{\sum k}{n} \text{ и } \bar{t} = \frac{\sum t}{n}. \quad (16)$$

В настоящее время в банковской практике средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленным физическим лицам и нефинансовым организациям, рассчитываются исходя из годовых процентных ставок, установленных в кредитных договорах, и объемов предоставленных кредитов согласно указаниям Банка России от 12.11.2009 № 2332-У «О перечне, формах, порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в Централь-

ный банк Российской Федерации», то есть средневзвешенная процентная ставка по кредитам рассчитывается по формуле:

$$P_{av} = (V_1 P_1 + V_2 P_2 + \dots + V_n P_n) : (V_1 + V_2 + \dots + V_n), \quad (17)$$

где P - номинальная процентная ставка по сделкам, установленная в договоре; V - сумма кредита по договору (дополнительному соглашению).

* *
*

Таким образом, в практической работе коммерческих банков средние показатели анализа кредитной деятельности вычисляются большей частью по формуле средней арифметической взвешенной, то есть как однократно взвешенные средние, даже если процентные ставки, сроки предоставления и объемы отдельных ссуд не одинаковы. При таком методе вычисления средних существуют риски неполного учета всех факторов, влияющих на показатели кредитной деятельности банков, так как во внимание принимается общий объем его кредитной работы в рубле-днях, а не величина его процентного дохода в процентно-рубле-днях. Такой подход к методологии расчета средних величин, по нашему мнению, может привести к неверным выводам при сравнении деятельности различных банков, а также при анализе динамики аналогичных показателей отдельного банка, особенно средних процентных ставок.

Стремительный рост «плохих» долгов по кредитам требует пристального внимания, в том числе к активно обсуждаемым административным методам повышения доступности кредитов, прежде всего субсидированию процентных ставок. Для этого государственные органы должны иметь объективную информацию о сложившемся уровне процентных ставок по банковским кредитам, что позволит минимизировать не только уже сформировавшиеся, но и формирующиеся в экономике риски.

Литература

1. Центральный Банк Российской Федерации. Указание Банка России от 12.11.2009 № 2332-У «О перечне, формах, порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в Центральный банк Российской Федерации».

2. **Боровкова В.А.** Банки и банковское дело: учебник для бакалавров. - М.: Издательство Юрайт, 2014.
3. **Боярский А.Я.** Теоретические исследования по статистике. Сб. науч. тр. - М.: Статистика, 1974.
4. **Клочкова Е.Н., Кузнецов В.И., Платонова Т.Е.** Экономика предприятия: учебник для бакалавров / под ред. Е.Н. Клочковой. - М.: Юрайт, 2014.
5. **Лаврушин О.И., Афанасьева О.Н.** Банковское дело: современная система кредитования. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: КНОРУС, 2013. - (Бакалавриат и магистратура).
6. **Лившиц Ф.Д.** Банковская статистика. - М.: Госфиниздат, 1948.
7. **Финансы, деньги, кредит, банки: учебник / под ред. Т.М. Ковалевой.** - М.: КНОРУС, 2014. - (Бакалавриат).
8. **Шмойлова Р.А.** Банковская статистика. - М.: МЭСИ, 2014.
9. **Шмойлова Р.А., Минашкин В.Г., Садовникова Н.А., Шувалова Е.Б.** Теория статистики: учебник для экон. специальностей вузов / под ред. Р.А. Шмойловой - 5-е изд. - М.: Финансы и статистика, 2009.

THE METHODOLOGY OF CALCULATING AVERAGES IN THE ANALYSIS OF COMMERCIAL BANKS' CREDIT ACTIVITY

Rimma Shmoilova

Author affiliation: Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics (MESI) (Moscow, Russia).
E-mail: ra1940@mail.ru.

Tatiana Platonova

Author affiliation: Odintsovo University for the Humanities (Odintsovo, Russia). E-mail: Platonova5@mail.ru.

The article reviews issues of the methodology of calculating averages in the analysis of commercial banks' credit activity. The authors focus on formulas for calculating an average size of term loans and an average interest rate.

A slowdown in the economy, significant fluctuations of the exchange rate, deterioration of the financial condition of enterprises has led to the growth of both individual and corporate overdue credit debt. In these circumstances, the state may use subsidized interest rates as incentives for a number of banks. This measure requires objective data collection on all economic indicators that show credit activity of banks.

The currently used method of calculating averages, which is approved by the guidelines of the Bank of Russia dated 12.11.2009 No. 2332-U «On the list, forms and procedure for compiling and submission of reporting forms of credit institutions to the Central Bank of the Russian Federation», involves calculating of an average weighed by one factor. However, as it is proved in the article, calculating an average interest rate of a double-weighted average, (considering both an amount of a loan and terms of a loan granted) is needed for an objective accounting of all factors.

The fact that proposed formulas are supported by examples and detailed methodological descriptions, makes them useable both in the operational work of banks and in scientific research.

Keywords: the average value in statistics, overdue credit debt, banking statistics, the average loan term, the average loan size, the average interest rate, twice the weighted average.

JEL: C44, G21.

References

1. The Central Bank of the Russian Federation. The Bank of Russia order dated 12.11.2009 № 2332-U «On the list, forms and procedure for compiling and submission of reporting forms of credit institutions to the Central Bank of the Russian Federation». (In Russ.).
2. **Borovkova V.A.** *Banki i bankovskoe delo: uchebnik dlya bakalavrov* [Banks and banking: bachelors' handbook]. Moscow, Yurait Publ., 2014. (In Russ.).
3. **Boysarskij A.Y.** *Teoreticheskie issledovaniya po statistike. Sb. nauch. tr.* [Theoretical studies of statistics. Digest of scientific works]. Moscow, Statistiks Publ., 1974. (In Russ.).
4. **Klochkova E.N., Kuznetsov V.I., Platonova T.E.** *Ekonomika predpriyatiya: uchebnik dlya bakalavrov* [Business economics: bachelors' handbook]. Moscow, Yurait Publ., 2014. (In Russ.).
5. **Lavrushin O.I., Afanas'eva O.N.** *Bankovskoye delo: sovremennaya sistema kreditovaniya* [Banking: the modern system of crediting]. Moscow, KNORUS Publ., 2013. (In Russ.).
6. **Livshits F.D.** *Bankovskaya statistika* [Banking statistics]. Moscow, Gosfinizdat Publ., 1948. (In Russ.).
7. **Kovaleva T.M.** (ed.) *Finansy, den'gi, kredit, banki: uchebnik* [Finance, money, loans, banks]. Moscow, KNORUS Publ., 2014. (In Russ.).
8. **Shmoilova R.A.** *Bankovskaya statistika* [Banking statistics]. Moscow, MESI Publ., 2014. (In Russ.).
9. **Shmoilova R.A., Minashkin V.G., Sadovnikova N.A., Shuvalova E.B.** *Teoriya statistiki: uchebnik dlya ekon. spetsial'nostey vuzov - 5-e izd.* [Statistics theory: a handbook for economics courses in higher education - 5th edition]. Moscow, Finansy i Statistika Publ., 2009. (In Russ.).