

УДК 336.64

Д. А. Леонтьев

АО «Альфа-банк», Москва, e-mail: dmitry.a.leontyev@gmail.com

А. Ф. Лецинская

ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: alixfl@mail.ru

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КРЕДИТНЫХ РИСКОВ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Ключевые слова: кредитный риск, оценка, скоринг, эффективность, хеджирование, финансы, кредит, корреляция.

Кредитное финансирование – один из наиболее широко используемых организациями источников привлечения средств, особенно в России. В сложившихся условиях финансовые организации придадут огромное значение надежности заемщика и методам хеджирования рисков, связанных с кредитованием. Таким образом, критически важным становится точное и надежное оценивание контрагента на основе доступных данных. Учитывая факторы снижения доступности финансовой информации, роста экономической неопределенности, сокращение числа финансовых организаций в России, связанного как с прекращением действия лицензий и консолидацией финансового рынка, так и с постепенным уходом с него иностранных игроков, можно сделать вывод о том, что значимость качественной оценки кредитного риска важно, как никогда ранее. Финансовым организациям необходимо использовать качественные показатели и методы для настройки скоринговых моделей оценки рисков и, в конечном счете, сохранения убыточности своего портфеля и своей финансовой устойчивости на приемлемом уровне. В данной статье представлен один из эффективных методов расчета показателей надежности потенциальных заемщиков, который основан на построении графиков корреляции ключевых показателей их деятельности.

D. A. Leontyev

JSC Alfa-Bank, Moscow, e-mail: dmitry.a.leontyev@gmail.com

A. F. Leshchinskaya

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

DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL MODELS FOR ASSESSING THE CREDIT RISK OF FINANCIAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF GEOPOLITICAL INSTABILITY

Keywords: credit risk, evaluation, scoring, efficiency, hedging, finance, credit, correlation.

Loan financing is one of the most widely used sources of raising funds by organizations, particularly in Russia. In the current environment, financial organizations attach foremost importance to the reliability of the borrower and methods of hedging the risks associated with lending. Thus, an accurate and reliable evaluation of the creditworthiness of a counterparty based on available data becomes critical. Considering today's decreasing availability of financial information, growing economic uncertainty, reduction in the number of financial institutions in Russia caused by termination of licenses, financial market consolidation, and a gradual withdrawal of foreign players, we may conclude that the importance of qualitative credit risk assessment is more important than ever before. Financial organizations need to use qualitative indicators and methods to adjust scoring models for risk assessment and to keep the unprofitability of their portfolio and their financial stability at an acceptable level. This article presents one of the effective methods of calculating reliability indicators of potential borrowers, which is based on creating correlation graphs of their key performance indicators.

Введение

В условиях обострения геополитической ситуации оценка кредитных рисков становится одной из наиболее актуальных проблем финансовых организаций. Несмотря

на сложные внешнеэкономические условия и общую неопределенность на рынках, финансовый сектор стремится не снижать объемы кредитования реального сектора и экономики в целом, что делает правильную оцен-

ку кредитного риска жизненно важной для инвесторов и финансовых организаций [1]. Оценка кредитного риска позволяет определить основные параметры предоставления инвестиционных ресурсов. Финансовые организации и инвесторы в России разрабатывают собственные подходы по хеджированию таких рисков. Они активно используют методы оценки финансовых показателей заемщиков на основе публичной финансовой информации, информации предоставленной заемщиком (как прошедшей аудит, так и неаудированной), отраслевых обзоров и прочих доступных источников.

В условиях сокращения открытых источников информации о предприятиях и повышения общей настороженности рынка в части предоставляемой и раскрываемой информации, риски, связанные с неопределенностью, кратно повышаются и оказывают значительное влияние на процесс и результаты оценки экономической эффективности кредитования [2].

Чтобы провести всестороннюю оценку кредитных рисков необходимо выбрать наиболее существенные показатели для каждого заемщика (а в некоторых случаях и его гарантов), учитывая сложившуюся геополитическую ситуацию.

Цель исследования – определить методы и подходы для эффективного управления кредитным риском финансовых организаций в условиях геополитической нестабильности, снижения доступности открытой информации о заемщиках, санкционного давления и постоянно меняющейся конъюнктуры рынков.

Материал и методы исследования

Риски, связанные с кредитным финансированием, можно разделить на две основные группы:

1. Индивидуальные риски, которые зависят от деятельности конкретной финансовой организации и качества набранного ею кредитного портфеля. Такие риски возникают из-за неэффективной методики оценки кредитоспособности заемщика, ошибок в скоринговых моделях, юридических недостатках кредитных договоров, что может приводить к невозможности вернуть выданное финансирование. Проблемы могут также возникнуть в процессе обслуживания долга, поэтому особое внимание следует уделять оценке качества обеспечения, предоставляемого заемщиком.

2. Общие риски, которые, в свою очередь, не зависят непосредственно от деятельности конкретной финансовой организации или её заемщиков. Как правило, таким рискам подвержен весь рынок и на уровне отдельных компаний такие риски являются малоуправляемыми.

Для комплексной оценки кредитного риска заемщиков подавляющим большинством финансовых организаций применяются следующие группы показателей [3]:

1. Показатели рентабельности, на основании которых можно сделать выводы об эффективности деятельности предприятия и маржинальности его продукции. Обычно выделяются коэффициенты: рентабельность продаж, собственного и задействованного капитала и активов предприятия. Сделанная на их базе оценка эффекта финансового рычага позволяет определить оптимальную стоимость кредита для заемщика.

2. Коэффициенты ликвидности, которые служат для оценки платежеспособности заемщиков и покрытия их обязательств активами распределенные по степени срочности. Принято выделять показатели: мгновенной, текущей, долгосрочной и абсолютной ликвидности.

3. Индикаторы финансовой устойчивости, которые включают коэффициенты: капитализации, финансирования, финансовой автономии, обеспеченности собственными оборотными средствами (капиталом).

4. Показатели деловой активности, которые включают различные показатели скорости оборачиваемости различных категорий активов и обязательств компании и коэффициенты фондоотдачи.

Совокупность этих показателей позволяет оценить степень потенциального риска банкротства заемщика и может помочь финансовым организациям принять решение о включении заемщика в свой портфель. Стоит отметить, что ответственность за возврат кредитных как правило несут солидарно как сам заемщик, так и его поручитель или гарант, кредитоспособности которых также требует тщательного исследования [4].

Для принятия рациональных решений финансовые организации используют скоринговые модели и математические методы [5, 6]. Одним из таких методов является расчет коэффициентов корреляции, которые позволяют оценить статистическую взаимосвязь между различными переменными

моделей. Коэффициент корреляции может быть положительным, отрицательным или нулевым, что соответственно будет указывать на наличие и силу связи между переменными.

Для графического представления коэффициента корреляции используется так называемая диаграмма рассеяния, где центральными значениями выступают принятые в соответствующей отрасли нормальные значения финансовых показателей.

Метод вычисления коэффициента корреляции зависит от типа шкалы, к которым относятся переменные. В данном случае для использования подходит коэффициент корреляции Пирсона (r), который измеряет степень линейной связи между переменными.

Для расчета коэффициента корреляции Пирсона для массива из n значений $\{x_{1,i}; x_{2,i}\}$ сначала определяются средние значения факторов по формуле:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_{1,i}}{n}, \quad \bar{x}_2 = \frac{\sum x_{2,i}}{n}.$$

Затем корреляция между ними определяется по формуле:

$$r = \frac{\sum (x_{1,i} - \bar{x}_1) \times (x_{2,i} - \bar{x}_2)}{\sqrt{(\sum (x_{1,i} - \bar{x}_1)^2)} \times \sqrt{(\sum (x_{2,i} - \bar{x}_2)^2)}}.$$

Значения коэффициента корреляции находятся в диапазоне от -1 до +1 и интерпретируются следующим образом:

1. Значение близкое к -1 указывает на отрицательную корреляцию, где при возрастании x_1 уменьшается x_2 ;
2. Значение близкое к 0 означает слабую корреляцию и, соответственно, низкую зависимость переменных друг от друга;
3. Значение близкое к +1 указывает на положительную корреляцию, то есть высокую степень связи между переменными, где при возрастании x_1 также увеличивается x_2 .

При этом сила связи не зависит от направления и определяется по абсолютному значению коэффициента корреляции. Максимальное абсолютное значение коэффициента корреляции равно 1, а минимальное 0.

Для расчета выбранных финансовых показателей и последующего анализа корреляционных зависимостей могут использоваться данные бухгалтерской отчетности организаций (бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках), налоговая отчет-

ность, МСФО отчетность (при наличии) и другие источники данных как о заемщике, так и о его поручителях и гарантах.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе предоставленной информации были проведены расчеты коэффициентов корреляции между финансовыми показателями трех заемщиков и их гарантов по данным их квартальной отчетности в 2022 году.

Принимая во внимание ограниченный доступ к финансовой информации о компаниях, было выделено 3 ключевых показателя (из различных групп), которые позволяют сделать оценку основных параметров кредитного риска. Такими 3 показателями являются:

1. Рентабельность задействованного капитала;
2. Показатель быстрой ликвидности;
3. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами.

Результаты расчетов показали наличие предполагаемой зависимости между заемщиками и гарантами по выбранным индикаторам. По выбранным заемщикам была построена критериальная модель потенциального невозврата кредита. Методика её построения заключается в расположении значений показателей организаций-заемщиков по горизонтали, а организаций-поручителей – по вертикали. Критериальное значение было выбрано в соответствии с нормативной величиной показателей [7]:

1. Для оценки рентабельности задействованного капитала используется точка 0. По результатам расчетов наблюдается положительная корреляция.
2. Для коэффициента быстрой ликвидности – значение 1,5–2 единицы. По результатам расчетов наблюдаемая корреляция является отрицательной.
3. Для показателя обеспеченности собственными оборотными средствами – значение 0,1 единицы, и также наблюдается отрицательная корреляция.

Из рисунка 1 можно сделать вывод о том, что между рентабельностью задействованного капитала заемщика и гаранта существует положительная корреляционная связь. Когда значение рентабельности задействованного капитала заемщика увеличивается, оно также увеличивается и у гаранта, и наоборот.

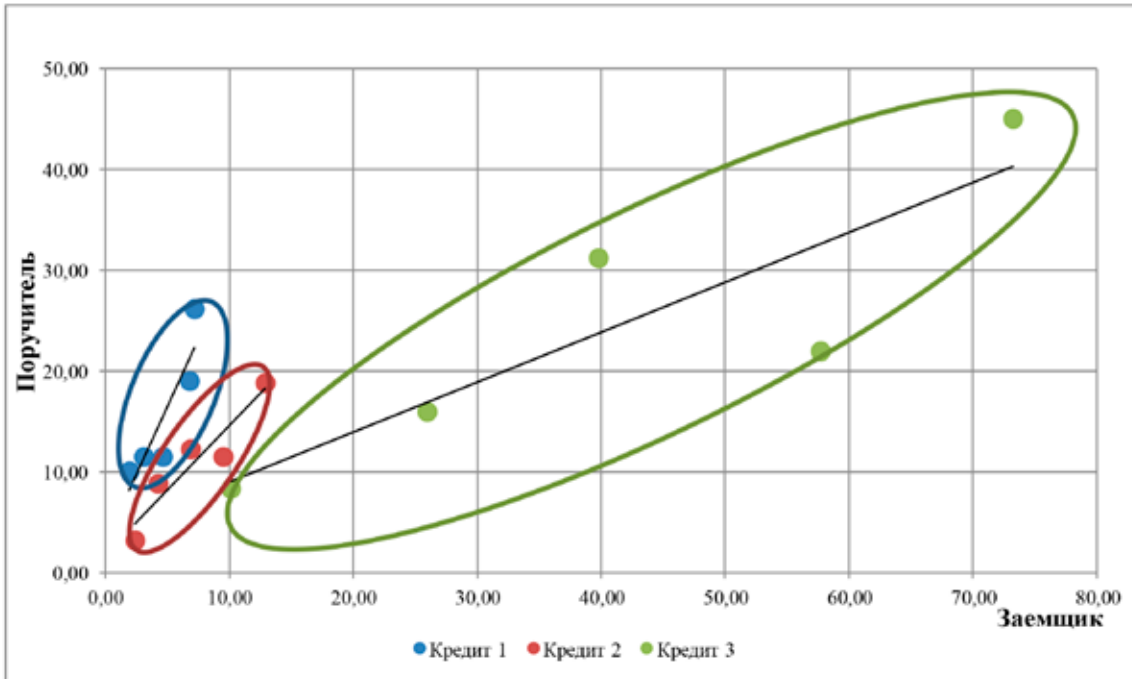


Рис. 1. Корреляция показателя рентабельности задействованного капитала

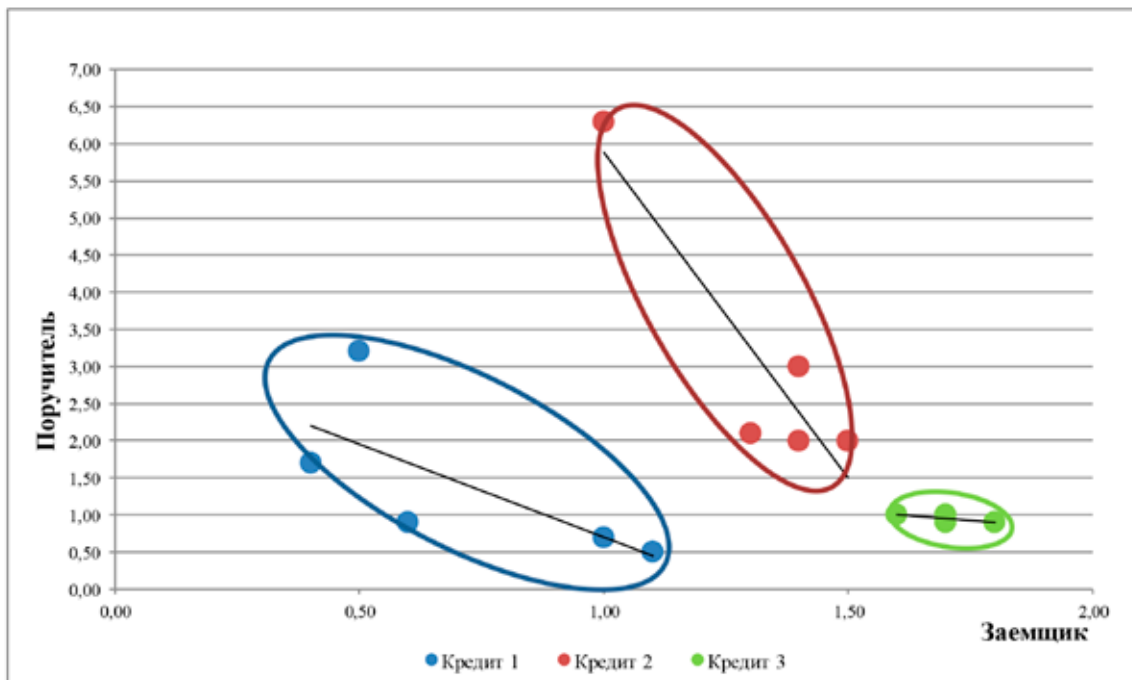


Рис. 2. Корреляция показателя быстрой ликвидности

Зона прибыли на рисунке 1 показывает, что компания с кредитом 3 имеет наилучшие условия по рентабельности задействованного капитала, так как значение показателя рентабельности изменяется значительно

и находится в положительной области. Это может свидетельствовать о том, что у компании с кредитом 3 более успешная и прибыльная деятельность, что снижает риски для банка-кредитора.

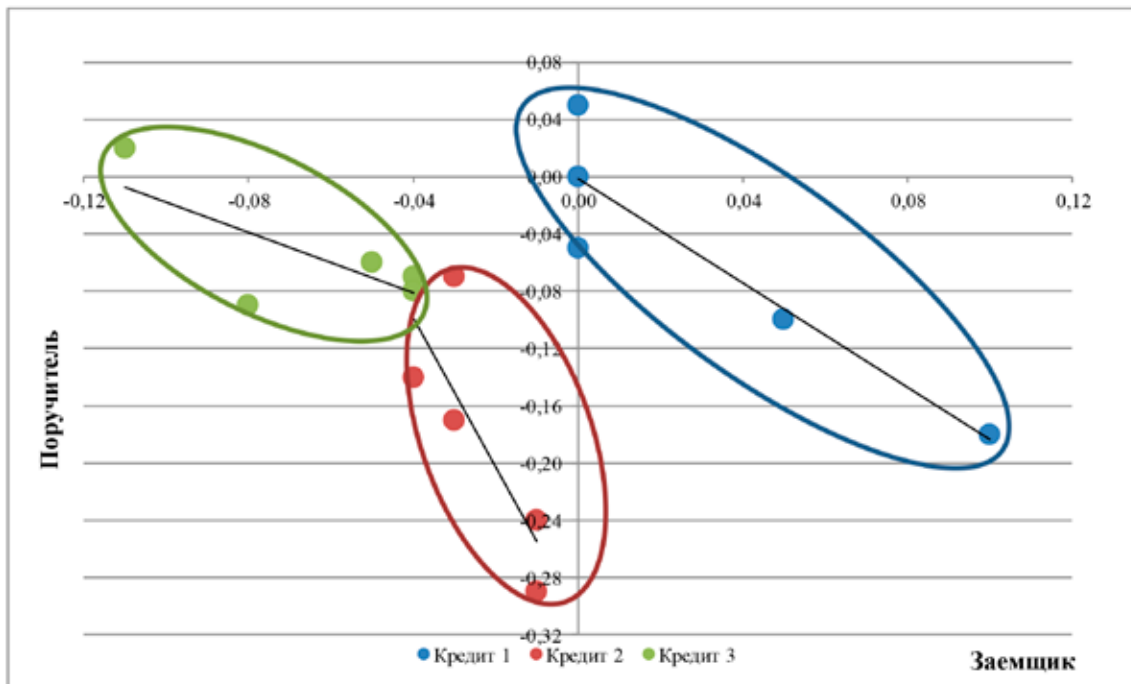


Рис. 3. Корреляция показателя обеспеченности собственными оборотными средствами

Анализ данных по рентабельности задействованного капитала позволяет более точно оценить финансовое положение заемщика и поручителя, а также их способность погашать кредит и начисленные проценты в срок. Это важный показатель для финансовых организаций, так как он позволяет определить уровень риска при предоставлении кредита и принять обоснованные решения о вложении финансовых ресурсов [8, 9].

Из анализа рисунка 2 следует, что большая часть значений показателей быстрой ликвидности находится за пределами нормативных величин как для поручителей, так и для заемщиков. Наклон прямой коэффициента корреляции обратный, что говорит о том, что коэффициент быстрой ликвидности находится в отрицательной зоне. Это, в свою очередь, что указывает на высокий кредитный риск. Чем ближе значение коэффициента к -1, тем выше будет риск невозврата кредита.

При рассмотрении отдельных заемщиков можно выделить следующее:

- У компании с кредитом 2 показатель быстрой ликвидности соответствует принятой норме;
- У компании с кредитом 3 коэффициент быстрой ликвидности отрицателен и находится ниже нормативного значения.
- У компании с кредитом 1 верхняя часть значений быстрой ликвидности находится

в положительной области, а нижняя часть – в отрицательной.

Анализ рисунка 3, который отражает корреляцию между обеспеченностью собственными оборотными средствами поручителя и заемщика показывает, что эта зависимость находится в зоне повышенного риска. Коэффициент корреляции отрицателен, что указывает на невозможность возврата кредита за счет собственных средств.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ корреляционных зависимостей между заемщиками и поручителями указывает на повышенный уровень кредитного риска, особенно сильное негативное влияние на который оказывает коэффициент быстрой ликвидности и показатель обеспеченности собственными оборотными средствами как у заемщика, так и у поручителя. Такой анализ позволяет финансовым организациям с достаточным уровнем достоверности оценивать риски и принимать информированные решения о предоставлении кредита.

Полученные исходящие данные моделей отражают оценку корреляционных связей между рассматриваемыми показателями. Коэффициент корреляции Пирсона позволяет определить, насколько две переменные «пропорциональны» друг другу. Пропор-

циональность указывает на наличие линейной зависимости.

При этом важно отметить, что значение коэффициента корреляции не зависит от масштабов измерения и может применяться как для оценки среднего и малого бизнеса, так и быть частью модели оценки кредитного риска крупных корпораций. Корреляция считается высокой, если зависимость может быть представлена прямой линией на графике с положительным или отрицательным углом наклона. Такая прямая, построенная с использованием метода наименьших квадратов, называется прямой регрессии.

Расчитанные коэффициенты корреляции позволяют определить оптимальную для кредитования пару поручитель-заёмщик, выбор которой будет сопряжен с наименьшим кредитным риском. Также предлагаемый метод позволяет разбить заемщиков по зонам с минимальным, умеренным и критическим кредитным риском, что позволяет выработать оптимальную стратегию кредитования исходя из заданного уровня риска-аппетитом финансовой организации [9, 10].

Таким образом, предлагаемая корреляционная модель, построенная на данных финансовой отчетности, позволяет выявить кредитный риск, связанный с финансированием предприятий, принимая во внимание финансовое положение поручителя по кредиту.

Проведенные расчеты показывают, что высокий уровень взаимосвязи между заем-

щиком и поручителем (коэффициенты корреляции $r > 0,70$ по всем таблицам) может иметь как положительную, так и отрицательную направленность. Анализ данных показывает, что коэффициенты быстрой ликвидности и обеспеченности собственными оборотными средствами имеют обратную взаимосвязь, в то время как корреляция по рентабельности задействованного капитала прямая. Это позволяет сделать вывод о наличии тесной взаимосвязи между заемщиком и гарантом и дает возможность финансовым организациям более глубоко оценивать кредитный риск.

В рассмотренных случаях видно, что, несмотря на повышающий тренд рентабельности задействованного капитала, уровень риска для кредитора все еще считается недопустимым из-за тенденции к снижению двух других показателей – быстрой ликвидности и обеспеченности собственными оборотными средствами. Это свидетельствует о том, что геополитическая ситуация влияет оценку финансовыми организациями рисков.

В статье рассмотрен один из вариантов модели, который может быть успешно применен в практической деятельности российских финансовых организаций для построения скоринговых моделей, оценки кредитного риска и управления кредитным портфелем с целью обеспечить надлежащие параметры его эффективности.

Библиографический список

1. Ермоленко О.М. Концепция управления кредитными рисками в условиях нестабильности // Финансы: теория и практика. 2023. № 1. С. 72-80.
2. Гумеров М.Ф., Ризванова И.А. Кредитные риски российских коммерческих банков: новые подходы к управлению // Финансы: теория и практика. 2023. № 2. С. 65-74.
3. Козубекова Р.Р. Проблемы методического обеспечения управления банковскими рисками // Финансы и кредит. 2023. № 2 (830). С. 398-422.
4. Ефимова О.В., Волков М.А., Голубков М.Д., Золочевский П.А., Нгуен Нгок Тхат, Федотова А.П. Эмпирический анализ долговой нагрузки российских предприятий // Экономический анализ: теория и практика. 2022. № 9 (528). С. 1657-1686.
5. Казанкина О.А., Кублин И.М., Быканова Н.И. Моделирование кредитного риска с применением программного продукта VSTAT в банковском маркетинге // Практический маркетинг. 2023. № 4 (310). С. 22-28.
6. Лещинская А.Ф., Скороход А.М. Цифровое развитие банковской системы: Необанки – текущее состояние и перспективы развития // Инновации и инвестиции. 2021. № 6 (131). С. 1165-1168.
7. Ноздрин А.Н., Третьякова И.Н. Кредитный риск как важнейший показатель оценки кредитной деятельности банка // Актуальные вопросы устойчивого развития современного общества и экономики: сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-практической конференции (Курск, 27–28 апреля 2023 г.). В 3 т. Курск: Издательство ЗАО «Университетская книга», 2023. Т. 2. С. 166-169.
8. Маркова О.М. Особенности кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства // Финансы, деньги, инвестиции. 2022. № 4 (84). С. 27-32.
9. Ермилова М.И., Лещинская А.Ф., Грызунова Н.В., Лаптев С.В., Алтухова Е.В., Косов М.Е., Церцейл Ю.С., Тепман Л.Н., Эриашвили Н.Д. Инвестиционная деятельность. М.: Юнити-Дана, 2019. 356 с.