ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-6-76-90 УДК 338.001.36(045) IFI G34



Оценка и анализ факторов изменения стоимости заимствований после внутрироссийских слияний и поглощений

В.Б. Михальчук

НИУ «Высшая школа экономики», Москва, Россия http://orcid.org/0000-0002-1899-685X

АННОТАЦИЯ

Исследование посвящено анализу влияния внутрироссийских слияний и поглощений на стоимость заимствований для компаний, участвующих в сделках. Автор систематизировал существующие достижения в исследовании этой области на развитых и развивающихся рынках. Разработанная автором методика анализа влияния слияний и поглощений на стоимость заимствований учитывает специфику российского рынка и может применяться в условиях ограниченной информации о непубличных компаниях. Оценка стоимости заимствований основана на синтетических кредитных рейтингах компаний, участвующих в сделке, и соответствующих спредах доходностей между корпоративными и государственными облигациями. Тестирование разработанной методики проведено на выборке из 73 внутрироссийских сделок, завершенных в 2014-2016 гг. Значимость факторов изменения стоимости заимствований оценена с помощью модели со случайными индивидуальными эффектами с использованием робастных стандартных ошибок коэффициентов. Получен ряд практических результатов. Во-первых, в рассмотренной выборке сделки приводят к увеличению стоимости заимствований на 3,1% в течение года после их завершения. Во-вторых, определены значимые факторы, влияющие на изменение стоимости заимствований после внутрироссийских сделок слияний и поглощений. Снижению стоимости заимствований способствует покупка крупных компаний в период экономического роста. Существует значимое влияние стоимости сделки на увеличение стоимости заимствований. Результаты исследования могут быть использованы менеджментом компаний, учеными и специалистами для оценки перспективных сделок слияний и поглощений на развивающихся рынках. Разработанная методика может быть применена к сделкам слияний и поглощений в других странах для анализа специфики этих рынков.

Ключевые слова: слияния и поглощения; синергия; кредитный рейтинг; премия за риск; корпоративные облигации; безрисковая процентная ставка; стоимость заимствований; стратегия

Для цитирования: Михальчук В.Б. Оценка и анализ факторов изменения стоимости заимствований после внутрироссийских слияний и поглощений. Финансы: теория и практика. 2019;23(6):76-90. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-6-76-90

ORIGINAL PAPER

Assessment and Analysis of the Cost of Debt Changes after Domestic Russian Mergers and Acquisitions

V.B. Mikhal'chuk

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia http://orcid.org/0000-0002-1899-685X

ABSTRACT

The study analyzes the impact of domestic Russian mergers and acquisitions on the cost of debt for companies involved in deals. The author systematized the existing findings in this area in developed and emerging markets. The methodology developed by the author for analyzing the impact of mergers and acquisitions on the cost of

debt considers the specifics of the Russian market and can be used in conditions of limited information about non-public companies. The estimation of the cost of debt is based on synthetic credit ratings of the companies involved in the deal and the corresponding yield spreads between corporate and government bonds. The methodology was tested on a sample of 73 domestic deals completed in 2014–2016. Random effects model with robust standard errors was used to test the significance of factors affecting the cost of debt. This research makes several practical contributions. First, in the studied sample, deals lead to an increase of the cost of debt by 3,1% within a year after the deal. Second, significant factors affecting the change in the cost of debt after domestic Russian mergers and acquisitions were identified. The cost of debt is reduced by the purchase of large companies during the period of economic growth. There is a significant impact of the deal value on the increase of the cost of debt. Company management, academic researchers and experts can use research results to assess potential deals of mergers and acquisitions on emerging markets. The developed methodology can be applied to mergers and acquisitions in other countries to analyze the features of these markets.

Keywords: mergers and acquisitions; synergy; credit rating; risk premium; corporate bonds; risk-free interest rate; cost of debt; strategy

For citation: Mikhal'chuk V.B. Assessment and analysis of the cost of debt changes after domestic Russian mergers and acquisitions. Finance: Theory and Practice. 2019;23(6):76-90. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-6-76-90

ВВЕДЕНИЕ

Сделки слияний и поглощений являются одним из важных стратегических решений для компаний. В сделках ежегодно участвует крупный объем активов: в 2018 г. мировой рынок слияний и поглощений составил около 4,1 трлн долл. 1

Российский рынок слияний и поглощений в 2015—2018 гг. характеризуется стагнацией. Принятые в марте 2014 г. экономические санкции в отношении России привели к снижению количества сделок, инициированных из-за рубежа, и сокращению внутренней активности на рынке из-за ограничения доступа к капиталу для многих российских компаний. Низкие цены на нефть и девальвация рубля в конце 2014 г. дополнительно ограничили активность на этом рынке.

В 2018 г. в России было проведено 652 сделки общей стоимостью 51,7 млрд долл., что почти в 3 раза ниже уровня 2012 г. в стоимостном выражении. На рынке традиционно преобладают внутренние сделки, которые составили 65% рынка в стоимостном выражении в 2018 г.² Из-за неуверенности в будущем развитии экономики многие инициативы по слияниям и поглощениям были отложены.

В таких условиях на российском рынке большое значение приобрел анализ перспективности потенциальных сделок и, по возможности, более точная оценка возможной синергии. Но до настоящего времени фактически отсутствуют работы, посвященные

анализу внутрироссийских сделок слияний и поглощений с включением непубличных компаний для выявления факторов создания синергии.

В связи с этим актуальным исследовательским вопросом является разработка инструментов для эмпирического анализа внутрироссийских сделок, учитывающих специфику национального рынка слияний и поглощений и применимых в условиях ограниченной информации о компаниях.

Данное исследование посвящено разработке таких инструментов и тестированию их на выборке из 73 внутрироссийских сделок 2014–2016 гг. для оценки факторов, влияющих на размер синергии в виде снижения стоимости заимствований.

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ

Обсуждение понятия термина «слияния и поглощения» широко представлено в литературе, однако в российском праве это понятие имеет различный смысл по сравнению с англо-саксонским правом и зарубежной научной литературой.

Зарубежные авторы определяют, что слияние предполагает прекращение существования одной из участвующих в сделке компаний, а при поглощении компания-цель может продолжить деятельность в качестве дочерней фирмы [1, с. 23–28; 2, с. 5–7; 3, с. 924, 925].

В российском законодательстве слияние рассматривается как одна из пяти форм реорганизации согласно Гражданскому кодексу, а термин «поглощение» отсутствует³. При этом определение слияния соответствует консолидации в зарубежной лите-

¹ Morgan J.P. 2019 Global M&A Outlook. URL: https://www.jpmorgan.com/jpmpdf/1320746694177.pdf (дата обращения: 02.04.2019).

² КРМG. Рынок слияний и поглощений в России в 2018 г. URL: https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/02/ru-ru-ma-survey-feb-2018.pdf (дата обращения: 02.04.2019).

 $^{^3}$ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 29.12.2017). С. 57.

ратуре, при которой в результате сделки создается новая компания⁴.

В данном исследовании сделки слияний и поглощений определяются на основе контроля над объектом инвестиций. Под контролем понимается полученное в результате сделки право определять финансовую и операционную политику компании с целью извлечения выгод от ее деятельности⁵.

Владение более чем 50% акций компании-цели после сделки считалось достаточным для контроля. Анализ наличия контроля при владении близкого к контрольному пакету акций проводился согласно Руководству по применению международного стандарта финансовой отчетности (IFRS) 10 «Консолидированная финансовая отчетность».

В общем случае допускалось, что владение 40–50% акций цели достаточно для контроля при высокой диверсификации долей остальных акционеров, но недостаточно для контроля при наличии двух-трех других крупных акционеров с суммарной долей крупнее рассматриваемого пакета акций. При отсутствии информации о структуре акционерного капитала сделка исключалась из дальнейшего анализа.

Компания-цель может быть ликвидирована в результате сделки с консолидацией активов и обязательств или сохранена как дочерняя фирма покупателя.

Большинство авторов определяют синергию в общем случае как дополнительную стоимость, созданную в результате объединения компаний и недоступную компаниям по отдельности [1, c. 44; 2, c. 25].

Для целей этого исследования синергия определялась как снижение стоимости заимствований объединенной компании после сделки по сравнению с консолидированными показателями компаний по отдельности до сделки.

Этот подход к определению сделок слияний и поглощений и синергии позволяет провести анализ сделок с участием непубличных компаний, которые преобладают на российском рынке в количественном и стоимостном выражении.

ИЗУЧЕННОСТЬ ВОПРОСА

Сделки слияний и поглощений могут быть мотивированы стремлением к снижению стоимости капитала и, как следствие, росту стоимости объединенной компании.

Одним из источников снижения средневзвешенной стоимости капитала является стоимость заимствований. Снижение стоимости заимствований в результате сделки может происходить по нескольким причинам: доступ к новым, более дешевым источникам долгового финансирования, укрупнение компании, улучшение финансовой стабильности компании и др.

Стоимость заимствований в общем случае зависит от трех переменных:

- Безрисковая ставка как нижняя граница стоимости долга для всех компаний. При росте безрисковой ставки растет стоимость заимствования для всех компаний.
- Риск дефолта компании. Для высокорисковых компаний стоимость заимствований выше.
- Налоговые преимущества в связи с необходимостью выплаты процентов из налогооблагаемой прибыли. Налоговые преимущества растут с увеличением налоговой ставки.

В литературе применяется несколько методов оценки стоимости заимствований в зависимости от особенностей долгового финансирования компаний.

Для компаний, выпускающих долгосрочные и ликвидные на долговом рынке облигации, в качестве стоимости заимствования компании может использоваться расчетная доходность к погашению таких облигаций.

Компании, имеющие в обращении неликвидные облигации, обычно являются объектом рейтинговой оценки. Для таких компаний стоимость заимствования может быть оценена с помощью связанных с кредитными рейтингами спредами дефолта.

Для компаний без кредитного рейтинга существуют два способа оценки стоимости заимствований. Во-первых, при наличии информации можно использовать историю и параметры заимствований компаний у банков и других финансовых институтов. Во-вторых, можно присвоить синтетический рейтинг по финансовым данным компании, оценить спред дефолта и рассчитать стоимость заимствований.

В табл. 1 приведены методы оценки стоимости долга в ряде последних эмпирических исследований по этой теме. В зависимости от используемых баз данных, объектов исследования и стран авторами применяются все описанные выше методы оценки стоимости долга.

В литературе, посвященной вопросам синергии в слияниях и поглощениях, авторы обычно выделяют три основные группы факторов создания и разрушения синергии: макроэкономические факторы, характеристики сделки и характеристики компаний, участвующих в сделке.

 $^{^4}$ Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (ред. от 07.03.2018). С. 16.

 $^{^5}$ Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 10 «Консолидированная финансовая отчетность» (введен в действие на территории РФ приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н) (ред. от 27.06.2016). С. 7.

 $\it Tаблица~1\ /\ Table~1$ Недавние эмпирические исследования, посвященные оценке стоимости долга / Recent empirical studies on debt valuation

Исследования / Studies	Метод оценки / Valuation method	Страны / Countries	Отрасль / Industries	Годы / Years
[4]	Информация о заимствованиях у банков	США	Все отрасли, кроме банков	1990-2004
[5]	Кредитный рейтинг и соответствующий спред дефолта	Все страны	Все отрасли	1973-1998
[6]	Доходность к погашению торгуемых облигаций	EC	Компании с гос. участием во всех отраслях	2001-2009
[7]	Доходность к погашению торгуемых облигаций	США	Все отрасли, кроме банков и регулируемых отраслей	2002-2007
[8]	Доходность к погашению торгуемых облигаций	Все страны	Все отрасли, кроме банков	1988-2006
[9]	Информация о заимствованиях у банков	28 стран по всему миру	Все отрасли, кроме банков и гос. компаний	2005-2012

Источник / Source: анализ автора по данным исследований / author's analysis based on the referenced studies.

К макроэкономическим факторам относятся динамика реального валового внутреннего продукта (ВВП) в стране проведения сделки, состояние основных отраслей на национальном и мировом уровнях, инфляция, курс национальной валюты, изменение процентной ставки и другие переменные.

Улучшение макроэкономических условий может приводить к росту рынка слияний и поглощений. Например, в [10] показана положительная корреляция между темпом роста ВВП страны и объемом международных сделок слияний и поглощений за три года до и после мирового экономического кризиса 2008 г. В выборке из 26 стран эта корреляция наблюдалась в большинстве из них, в том числе в таких развивающихся странах, как Бразилия, Индия, Малайзия и Россия.

При этом значимость макроэкономических факторов на успешность сделок в отдельных исследованиях может быть невелика. В [11] на выборке из 132 сделок слияний и поглощений между банками в Азии и Латинской Америке в 1998–2009 гг. показано, что влияние инфляции и темпа роста ВВП в стране компании-покупателя незначимо для накопленной избыточной доходности ее акций.

К характеристикам сделки относятся отношение компаний к сделке, характер интеграции, нацио-

нальная принадлежность, размер сделки и другие параметры.

По отношению компаний к сделке поглощения могут быть враждебными или дружественными. Обычно враждебные сделки предполагают дополнительную премию к рыночной цене компаниицели по сравнению с дружественными сделками, что снижает синергию сделки. С другой стороны, враждебные сделки проводятся в отношении значимых целей, от которых менеджмент ожидает высокой синергии.

Вторым фактором создания синергии может быть характер интеграции. Горизонтальные сделки могут создавать синергию за счет получения большей доли рынка (усиления рыночной власти) и экономии на масштабе. Вертикальные сделки направлены на усиление контроля над цепочкой создания стоимости, и синергия возникает за счет снижения себестоимости продуктов или услуг.

Исследования показывают, что оба вида сделок могут приводить к созданию синергии. В [12] по выборке 259 горизонтальных и вертикальных сделок в отраслях добычи полезных ископаемых и обрабатывающей промышленности США в 1963–1978 гг. накопленная за месяц избыточная доходность акций компании-покупателя после рассмотренных анти-

монопольными службами горизонтальных сделок была оценена в размере 2,45%. При этом отсутствует статистически значимая разница между избыточной доходностью в горизонтальных и вертикальных сделках, оставшихся без внимания антимонопольных служб.

Большое внимание академических и практикоориентированных исследований привлекает изучение влияния национальной принадлежности сделки на синергию. Согласно этому критерию сделки могут быть национальными (внутренними) и международными. Последние, в свою очередь, разделяются на сделки между компаниями в развитых и в развивающихся странах. Бывают и смешанные сделки, в которых одна компания расположена в развитой стране, а другая — в развивающейся. Обзор последних исследований в этом направлении представлен в [13].

Увеличение размера сделки в большинстве исследований связывается с разрушением синергии. Например, в [14] отмечена отрицательная зависимость размера сделки с операционной эффективностью компании после сделки. Это может объясняться систематической переплатой при приобретении крупных компаний.

К характеристикам участвующих в сделке компаний относятся стоимость сделки, размер компании-покупателя (стоимость активов), финансовые результаты, организационно-правовая форма, концентрация собственности, тип собственности и другие параметры.

В академической литературе существуют различные мнения о влиянии размера компаний на создание синергии. Согласно одной из гипотез приобретение крупной компании может создать условия для реализации экономии на масштабе и других видов синергии. С другой стороны, крупные сделки могут разрушать синергию из-за сложности интеграции большой компании в общую систему бизнеса.

В эмпирических исследованиях размер участвующих в сделке компаний часто представлен в виде относительной стоимости сделки или отношения стоимости сделки к рыночной стоимости компаниипокупателя (либо балансовой стоимости ее активов для непубличных компаний). В [15] на выборке из 271 поглощения стоимостью более 100 млн долл. в 1971–1982 гг. получена положительная корреляция между относительной стоимостью сделки и долей

последующих сделок разукрупнения. Следовательно, при увеличении суммы сделки относительно стоимости компании-покупателя риск неудачной интеграции и вероятность последующей продажи актива растет.

Асимметрия информации между участниками сделки оказывает значимое влияние решение о проведении и результаты сделки. Сделки могут быть успешными для покупателя, когда он располагает наиболее полной информацией о цели (публичная компания-цель), и раскрывает минимум информации о себе (частная компания-покупатель).

Высокая концентрация собственности акционерного капитала компании-покупателя положительно влияет на создание синергии благодаря смягчению агентской проблемы между собственником и топменеджментом компании. Авторы [16] по выборке из 228 слияний и поглощений в Индии в 1995–2004 гг. показали, что высокая степень концентрации собственности в компаниях-покупателях способствует созданию синергии после проводимых ими сделок.

В развивающихся странах участие государства в акционерном капитале компаний может способствовать созданию синергии за счет большего административного влияния на рынок. В [17] по выборке из 1148 сделок в Китае в 1998–2003 гг. было показано, что для китайского рынка доля государственной собственности в капитале целевой компании является значимым фактором создания синергии.

ГИПОТЕЗЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании анализа исследований синергии в сделках слияний и поглощений в данной работе было сформулировано пять гипотез.

Для проверки влияния макроэкономических факторов на стоимость заимствований во внутрироссийских сделках в исследовании используется рост ВВП РФ в постоянных ценах.

С помощью этой переменной тестируется гипотеза 1 (рост ВВП): рост экономики способствует снижению стоимости заимствований во внутрироссийских сделках.

Данные о реальном темпе роста ВВП получены на сайте Федеральной службы государственной статистики РФ.

Для проверки влияния характеристик сделки на стоимость заимствований во внутрироссийских сделках в исследовании используются принадлежность компаний к одной отрасли (дамми-переменная) и размер сделки (натуральный логарифм стоимости сделки в млн долл.).

Дамми-переменная равна 1 для горизонтальных сделок (обе компании работают в одной отрасли)

⁶ Федеральная торговая комиссия США (Federal Trade Commission) или антимонопольная служба Министерства юстиции США (United States Department of Justice Antitrust Division).

Таблица 2 / Table 2

Гипотезы исследования / Research hypothesis

Гипотеза / Hypothesis	Переменная / Variable	Ожидаемое влияние / Expected impact	Исследования / Studies
1. Рост экономики способствует созданию синергии	Реальный рост ВВП РФ	+	[11]
2. Синергия в сделках между компаниями в одной отрасли выше, чем в сделках между компаниями в разных отраслях	Дамми для типа сделки	+	[12]
3. Более крупные сделки ведут к разрушению синергии (гипотеза о переплате за цель)	Натуральный логарифм от стоимости сделки	-	[14]
4. Приобретение более крупных компаний способствует созданию синергии	Натуральный логарифм от стоимости активов цели	+	[15]
5. Высокая концентрация собственности в акционерном капитале компании- покупателя способствует созданию синергии	Доля крупнейшего акционера в капитале покупателя	+	[16]

Источник / Source: анализ автора / author's analysis.

и 0 для всех остальных. Принадлежность обеих компаний к одной отрасли определялась по двухзначному коду ОКВЭД в базе данных СПАРК в разделе «Основной вид деятельности».

С помощью этих переменных тестируются две гипотезы о влиянии характеристик сделки на стоимость заимствований:

Гипотеза 2 (тип сделки): стоимость заимствований после сделки между компаниями в одной отрасли снижается больше, чем после сделки между компаниями в разных отраслях.

Гипотеза 3 (размер сделки): более крупные сделки ведут к увеличению стоимости заимствований (гипотеза о переплате по сравнению со справедливой стоимостью цели).

Данные о размере сделок были получены из базы данных Mergermarket, данные о выручке компаний — из их финансовой отчетности или из базы данных СПАРК.

Для оценки значимости характеристик компаний на стоимость заимствований во внутрироссийских сделках в исследовании используются две переменные: размер цели (натуральный логарифм балансовой стоимости активов цели) и доля крупнейшего акционера в капитале покупателя. С помощью этих переменных тестируются две гипотезы о влиянии характеристик компаний на стоимость заимствований:

Гипотеза 4 (размер цели): приобретение более крупных компаний способствует снижению стоимости заимствований.

Гипотеза 5 (агентская проблема покупателя): высокая концентрация собственности в акционерном капитале компании-покупателя способствует снижению стоимости заимствований.

Данные о размере активов, публичности и участии государства были получены из финансовой отчетности компаний или из базы данных СПАРК.

В *табл. 2* систематизированы гипотезы для эмпирического исследования, прокси-переменные для эконометрической модели, ожидаемое влияние и ключевые исследования для каждой гипотезы.

ВЫБОРКА

Для составления выборки использовалась информация из нескольких коммерческих баз данных (Mergermarket, СПАРК-Интерфакс, Bloomberg), открытых государственных данных (Росстат, Центральный банк РФ), а также неструктурированная информация с сайтов компаний, участвующих в сделке, рейтинговых и информационных агентств.

Сбор первичных данных о внутрироссийских сделках слияний и поглощений, завершенных с 1 января 2014 по 31 декабря 2016 г., проводился по базе Mergermarket.

Таблица 3 / Table 3 Исключенные сделки и финальная выборка / Excluded transactions and the final sample

Причины исключения сделок / Reasons for excluding transactions	Количество сделок / Number of transactions
Генеральная совокупность	309
Отсутствует необходимая финансовая отчетность	59
Сделка не приводит к изменению владельца контрольной доли	57
Сделка между компаниями в финансовых отраслях	43
Стоимость активов цели менее 5% активов покупателя	24
Сделка между компаниями в регулируемых отраслях	15
Международная сделка	14
Покупатель прекратил деятельность в течение года после сделки	9
Сделка является приобретением отдельных активов	6
Прочие причины (дубли, отсутствие информации о покупателе и прочее)	9
Финальная выборка	73
Изменение контролирующего акционера	50
Объединение компаний	23

База Mergermarket содержит информацию о датах объявления и завершения сделки, названиях и отраслях участвующих в сделке компаний, характеристиках сделки (публичная или частная, международная или внутрироссийская, слияние или поглощение), способе оплаты и стоимости сделки, краткое описание сделки и ссылки на первичные источники информации.

В полученную генеральную совокупность входит 309 завершенных внутрироссийских сделок в рассматриваемый период. Из полученной генеральной совокупности были исключены сделки между компаниями в регулируемых отраслях и финансовой отрасли из-за особенностей отчетности и формирования рентабельности в этих отраслях.

Далее проводился сбор данных о финансовых показателях участвующих в сделке компаний по базам СПАРК-Интерфакс и Bloomberg. К используемым в анализе финансовым данным относились: выручка, операционная прибыль, общие расходы по обычным видам деятельности и проценты к уплате. Первичным источником финансовой информации для баз данных СПАРК-Интерфакс и Bloomberg были годовые отчеты компаний о прибылях и убытках.

В выборку были включены финансовые показатели компаний в течение семи лет: три года до завершения сделки, в год завершения сделки и три года после завершения сделки. Если в течение рассматриваемых семи лет одна или обе компании участвовали в другой сделке слияния и поглощения, прекратили деятельность или не публиковали необходимую для анализа отчетность, временной промежуток сокращался для получения сопоставимых данных.

Рассматриваемый временной промежуток не может быть менее трех лет (год до сделки, год сделки и год после сделки). Допускалось, что синергия проявляется в течение не более чем трех лет с даты завершения сделки.

Также были исключены сделки, в которых балансовая стоимость активов компании-цели в год завершения сделки составляла менее 5% активов покупателя. Следуя [18] и [19], допускалось, что только при выполнении этого ограничения сделка оказывает значимое влияние на отчетность покупателя.

Детализация всех причин исключения сделок из генеральной совокупности на этапе сбора данных приведена в *табл. 3*.

В финальной выборке в отдельную группу выделены сделки, которые содержательно являлись изменением контролирующего акционера и не предполагали интеграции деятельности отдельных компаний. В эту группу отнесены сделки, инициированные частными лицами, инвестиционными

Таблица 4 / Table 4
Описательная статистика для компаний в финальной выборке (в год проведения сделки) /
Descriptive statistics for companies in the final sample (in the year of the transaction)

Показатель, млн руб. / Indicator (mln rubles)	Кол-во / Number	Среднее / Average	Медиана / Median	Мин. / Min	Макс. / Мах	Станд. отклон. / Standard deviation
Цели						
Активы	73	28173	6343	102	456457	63483
Выручка	73	24 507	4770	28	475 542	65 488
Операционная прибыль	73	1472	246	-9179	59175	7878
Проценты к уплате	73	969	125	0	12 499	2122
Операционный денежный поток	68	979	221	-29252	50735	8467
Покупатели						
Активы	23	468 808	20681	1480	9953401	2067987
Выручка	23	191 824	13 386	0	3 930 140	815 416
Операционная прибыль	23	3212	1023	-9678	34481	7827
Проценты к уплате	23	16385	319	0	358112	74502
Операционный денежный поток	22	-4808	86	-128566	16708	28 101

компаниями и крупными диверсифицированными холдингами.

Финальная выборка содержит 73 сделки, наблюдавшиеся суммарно в течение от 3 до 7 лет, и 446 индивидуальных наблюдений. Описательная статистика по основным показателям участвующих в сделках компаний, включенных в финальную выборку, в год проведения сделки приведена в табл. 4.

Активы, выручка и прибыльность компанийцелей и компаний-покупателей значительно различаются. Компании-покупатели в среднем в 16 раз крупнее целей по активам и 8 раз крупнее целей по выручке.

МЕТОД ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ЗАИМСТВОВАНИЙ

Оценка стоимости заимствований в исследовании основана на синтетических кредитных рейтингах участвующих в сделке компаний и соответствующих спредах доходностей между корпоративными и государственными облигациями.

В условиях падения курса рубля и санкций в отношении РФ таблицы соответствия коэффициентов покрытия долга и спредов доходности, построенные

по данным развитых рынков 7 , могут быть неприменимы к внутрироссийским сделкам, в особенности совершенным после $2014~\rm r.$

Для решения этой проблемы была составлена подобная таблица на основании только российских публичных компаний по данным их финансовой отчетности за 2017 г., кредитным рейтингам, доходности облигаций и спредов дефолта (премий за риск) на 20 февраля 2019 г. Под премией за риск понимается разница между доходностью к погашению корпоративных облигаций и бескупонной доходностью государственных облигаций РФ с одинаковыми показателями дюрации.

Подход к составлению таблицы и применение полученных данных к оценке стоимости заимствований непубличных компаний включает три этапа.

На первом этапе определяется безрисковая ставка заимствований по данным доходности государственных облигаций РФ. Значения кривой доходности на последний рабочий день каждого

⁷ Например, URL: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/syntrating.htm (дата обращения: 20.02.2019).

Таблица 5 / Table 5 Кривая бескупонной доходности государственных облигаций (среднее значение за год), % / Government bond zero-coupon curve (average per year), %

Лет до погашения / Years to maturity	0,25	0,50	0,75	1,00	2,00	3,00	5,00	7,00	10,00	15,00	20,00	30,00
2012	6,0	6,2	6,3	6,4	6,8	7,1	7,5	7,8	8,0	8,3	8,5	8,7
2013	5,8	5,9	5,9	6,0	6,2	6,3	6,7	7,1	7,5	8,0	8,3	8,8
2014	8,0	8,3	8,5	8,6	9,2	9,5	9,6	9,6	9,6	9,5	9,5	9,4
2015	10,5	10,8	11,1	11,2	11,5	11,6	11,5	11,4	11,1	10,7	10,4	9,9
2016	9,5	9,5	9,4	9,4	9,2	9,1	8,9	8,8	8,8	8,8	8,8	8,9
2017	8,2	8,1	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,7	7,8	8,1	8,3	8,8
2018	6,8	6,8	6,9	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,3	8,6

Источник / Source: pacчеты автора по данным ЦБ РФ. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params/ / author's calculations based on the Central Bank of the Russian Federation data https://www.cbr.ru/hd base/zcyc params/ (дата обращения: 25.11.19).

месяца получены на сайте Центрального банка $P\Phi^8$ за период с 1 января 2012 по 20 февраля 2019 г. Данные на сайте Центрального банка основаны на параметрической модели кривой бескупонной доходности Московской биржи 9 . Полученные результаты приведены в magn. 5.

На втором этапе формируется база данных, связывающая фактические кредитные рейтинги компаний, коэффициенты покрытия процентов и премии за риск. Как и в выборке сделок слияний и поглощений, финансовые институты и компании из регулируемых отраслей не были включены в базу данных.

База данных о доходности к погашению и дюрации формируется на основе выпусков облигаций компаниями с национальным рейтингом Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА). Агентство учреждено 20 ноября 2015 г. Акционерами АКРА являются 27 крупнейших российских компаний и финансовых институтов с долями 3,7% уставного капитала, общий объем которого составил более 3 млрд руб. 10

Выбор национального рейтингового агентства вместо одного из международных агентств связан с необходимостью получения рейтингов, учитывающих специфику российского рынка, и формирова-

нием более широкой выборки, в особенности среди компаний без международного инвестиционного рейтинга.

Премия за риск оценивается для каждого из кредитных рейтингов по данным кривой доходности государственных облигаций РФ и выпускам корпоративных облигаций. Для расчета премии за риск используются данные доходности государственных облигаций РФ с наиболее близкой дюрацией к соответствующему выпуску корпоративных облигаций. При наличии нескольких выпусков облигаций с одним рейтингом премия за риск для данного кредитного рейтинга определяется как простое среднее значение между всеми соответствующими выпусками облигаций.

Коэффициент покрытия процентов, соответствующий кредитному рейтингу и спреду дефолта, рассчитывается по данным консолидированной годовой отчетности компании за 2017 г., составленной по международным стандартам финансовой отчетности.

Коэффициент покрытия процентов =
$$= \frac{Onepaquohhaя прибыль}{Проценты к уплате}.$$
 (1)

База данных, полученная на втором этапе, включает 54 выпуска облигаций в обращении с рыночными данными о доходности к погашению на 20 февраля 2019 г., организованных 13 компаниями с кредитными рейтингами АКРА и отчетностью по международным стандартам за 2017 г. Полученная взаимосвязь между кредитными рейтингами, ко-

⁸ Сайт Центрального банка РФ. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params/ (дата обращения: 20.02.2019).

⁹ Сайт Московской биржи. URL: https://www.moex.com/ a3642 (дата обращения: 20.02.2019).

¹⁰ Сайт Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА). URL: https://www.acra-ratings.ru/about (дата обращения: 20.02.2019).

Таблица 6 / Table 6

Взаимосвязь между кредитными рейтингами компаний, коэффициентами покрытия процентов и премиями за риск в России / Relationship between corporate credit ratings, interest coverage ratios and risk premiums in Russia

Кредитный рейтинг AKPA / ACRA credit rating	Компании в выборке / Companies in the sample	Выпусков облигаций в обращении / Outstanding bond issues	Средний коэффициент покрытия долга / Average debt coverage ratio	Спред к безрисковой доходности (премия за риск) / Spread to risk-free return (risk premium)
AAA	ПАО «Газпром» ОАО «Российские железные дороги» ПАО «Газпром нефть» ФГУП «Почта России»	18	4,56	0,72%
AA	АО «Федеральная пассажирская компания» ПАО «МегаФон» ПАО «Ростелеком»	13	3,94	0,84%
A	ООО «Лента» ПАО «КАМАЗ»	7	2,11	0,93%
ВВВ	АО «Коммерческая недвижимость ФПК «Гарант-Инвест» ПАО «Группа Компаний ПИК» АО «Авангард-Агро» АО «Группа компаний «Самолет»	16	1,64	3,06%

эффициентами покрытия процентов и премиями за риск представлена в *табл. 6*.

На третьем этапе проводится оценка стоимости заимствований для участвующих в сделке компаний. Рассчитывается коэффициент покрытия процентов для компаний до сделки с учетом данных обеих компаний по отдельности и для объединенной компании после сделки.

Коэф. покрытия процентов
$$_{i,t} = \frac{onepaquoнная прибыль_{i_{nonsyname,t},t} + onepaquoнная прибыль_{i_{neth},t}}{npoqenmы к уплате_{i_{nonsyname,t},t} + npoqenmы к уплате_{i_{neth},t}}.$$
(2)

Коэффициент покрытия процентов после сделки рассчитывается по данным объединенной компании.

$$Koэф.noкрытия процентов_{i,t} = \ = \frac{onepaquoнная прибыль_{i_{oбsed. компания},t}}{npoценты к уплате_{i_{ofsed. компания},t}},$$
 (3)

где i — индекс сделки; t — индекс года наблюдения. Для сделок, в которых компания-покупатель не публикует консолидированную отчетность, консоли-

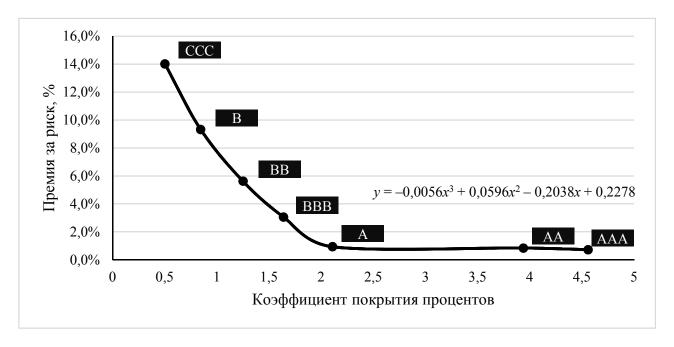
дация проводилась по данным отчетности обеих компаний.

Каждому из рассчитанных значений коэффициента покрытия процентов присваивалась соответствующая ему премия за риск по фактическим данным, полученным на втором этапе оценки.

Премии за риск для компаний с кредитными рейтингами ниже инвестиционного уровня экстраполированы на основе фактических данных полиномиальной линией тренда третьей степени (рис. 1).

Компаниям с коэффициентом покрытия процентов менее 0,5 присваивался кредитный рейтинг ССС и соответствующая ему премия за риск в размере 14,0%. Компании с коэффициентом покрытия процентов более 4,56 получали кредитный рейтинг ААА и премию за риск в размере 0,7%. Премия за риск для компаний с коэффициентом покрытия процентов от 0,5 до 4,56 рассчитывалась согласно формуле, представленной на рис. 1.

Стоимость заимствований компании рассчитывалась за каждый год как сумма средней доходности трехлетних государственных облигаций РФ за соответствующий год и оцененной премии за риск компании.



Puc. 1 / Fig. 1. Зависимость премии за риск от коэффициента покрытия процентов в России / Dependence of risk premium on interest coverage ratio in Russia

МЕТОД ТЕСТИРОВАНИЯ ГИПОТЕЗ

Объектом эконометрического анализа была несбалансированная панель данных $\left\{y_{it}, x_{it}\right\}$, где y — стоимость заимствований; x — возможные факторы изменения стоимости; i — индекс сделок слияний и поглощений; t — индекс моментов времени (годы наблюдений за компаниями до и после сделки).

Оценка значимости факторов изменения стоимости заимствований проводилась с помощью модели со случайными индивидуальными эффектами. Выбор этой модели связан с наличием независимых от времени переменных и был подтвержден тестами Бройша-Пагана и Хаусмана.

Ввиду наличия гетероскедастичности для получения эффективных и состоятельных оценок коэффициентов модель оценивалась с использованием робастных стандартных ошибок коэффициентов. Оценка проводилась в программе Stata 15.

Уравнение модели в общем виде может быть представлено следующим образом:

$$cost_of_debt_{it} = \alpha + hypothesis_{it}\beta_1 + control_{it}\beta_2 + u_i + \varepsilon_{it},$$
 (4)

где $cost_of_debt$ — оценка средней стоимости заимствований участвующих в сделке компаний; hypothesis — набор показателей для проверки гипотез (факторы изменения стоимости заимствований); control — набор контрольных показателей.

Проверка устойчивости полученных результатов проводилась двумя способами.

Во-первых, базовая модель оценивалась отдельно с тремя группами контрольных переменных: характеристиками сделки, цели и покупателя. К контрольной характеристике сделки относится доля в акционерном капитале цели после сделки. К контрольным характеристикам цели и покупателя относятся операционный денежный поток, размер капитальных расходов и корреляция денежных потоков компаний. Для покупателя дополнительно тестировалось влияние стоимости активов, наличия иностранного акционера и государства в акционерном капитале.

Во-вторых, базовая модель оценивалась отдельно по наблюдениям только после года завершения сделки. Полученная оценка позволяет определить наличие значимого структурного изменения данных после сделки, которое влияет на выводы, сделанные по результатам оценки модели за весь период наблюдения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Динамика стоимости заимствований в течение семи лет наблюдения за компаниями показана на рис. 2, точные средние, медианные, минимальные и максимальные значения стоимости заимствований и количество наблюдений приведены в табл. 7.

Практически все компании в выборке отличаются низким коэффициентом покрытия процентов. В год проведения сделки средняя премия за риск состав-



Puc. 2 / Fig. 2. Средние значения стоимости заимствований в течение всего периода наблюдений за участвующими в сделке компаниями / Average cost of debt for companies engaged in transactions during the entire research period

Таблица 7 / Table 7
Описательная статистика стоимости заимствований по годам / Descriptive statistics for the cost
of debt for every year

Дельта от года сделки, лет / Delta to the year of the transaction, years	Кол-во наблюдений / Number of observations	Среднее, % / Average, %	Медиана, % / Median, %	Мин., % / Min, %	Макс., % / Мах, %
-3	62	11,7	8,2	6,9	21,1
-2	68	12,2	9,6	6,6	23,5
-1	73	12,9	10,2	6,5	25,6
0	73	15,9	12,3	9,4	25,6
1	73	16,0	12,4	8,5	25,6
2	62	13,4	9,8	8,1	23,1
3	35	12,7	8,6	8,0	21,8

Источник / Source: анализ автора / author's analysis.

ляет 5,1%, что в рамках предложенной методологии соответствует спекулятивному кредитному рейтингу ВВ. Оцененная средняя стоимость долга по всей выборке в год сделки составляет 15,9%.

Сделки ведут к увеличению стоимости заимствований в краткосрочном периоде (в год совершения сделки и через год после), однако после двух

лет наблюдается тенденция к снижению стоимости заимствований. Через три года после сделки стоимость заимствований для объединенной компании возвращается на уровень, наблюдаемый в период до сделки.

Результаты эконометрического тестирования приведены в $m a \delta n$. 8.

Таблица 8 / Table 8 Результаты оценки коэффициентов модели / Coefficient estimation results for the model

Переменная / Variable	(1) Базовая модель / Baseline model	(2) Базовая модель после года сделки / Baseline model after transaction	(3) Первая группа контрольных переменных / First group of control variables	(4) Вторая группа контрольных переменных / Second group of control variables	(5) Третья группа контрольных переменных / Third group of control variables				
Базовые параметры модели									
Темп роста ВВП	-1,235***	-0,977***	-1,235***	-1,241***	-1,362***				
	(0,250)	(0,125)	(0,250)	(0,223)	(0,348)				
Горизонтальная сделка	-0,005	-0,004	-0,003	-0,008	-0,015***				
	(0,012)	(0,015)	(0,013)	(0,011)	(0,004)				
Натуральный логарифм стоимости	0,027***	0,036***	0,028***	0,028***	0,027***				
Сделки	(0,004) -0,008*	(0,006) -0,012*	(0,003) -0,009**	(0,003) -0,007*	(0,002) -0,013***				
Натуральный логарифм стоимости активов цели	(0,004)	(0,007)	(0,004)	(0,005)	(0,005)				
Концентрация собственности	0,053	0,051	0,051	0,070*	0,129***				
в капитале покупателя	(0,042)	(0,043)	(0,044)	(0,039)	(0,017)				
B Kanimare Hokyllatesisi	, ,	ольные характери	,	(0,037)	(0,017)				
Доля в капитале цели после	Komp		-0,020						
сделки	_	_	(0,032)	-	_				
-	Конт	рольные характер	, , ,						
Натуральный логарифм				0.007					
операционного денежного потока	_	_	_	-0,003	_				
цели				(0,003)					
Натуральный логарифм				0,002					
капитальных расходов цели	ı	_		(0,002)	_				
Контрольные характеристики покуп	ателя								
Натуральный логарифм стоимости	_	_	_	_	0,021***				
активов покупателя		_	_	_	(0,007)				
Натуральный логарифм					-0,009*				
операционного денежного потока	_	_	_	-	(0,005)				
покупателя									
Натуральный логарифм	_	_	_	_	-0,008***				
капитальных расходов покупателя					(0,002)				
Государство в капитале покупателя	_	_	_	_	-0,005 (0,005)				
Иностранный акционер в капитале					0,012***				
покупателя	_	_	_	_	(0,003)				
Корреляция денежных потоков					-0,016**				
компаний	_	_	_	_	(0,006)				
	He								
Контрольные переменные	включены	Не включены	Включены	Включены	Включены				
	0,027	0,030	0,053	0,012	-0,092***				
Константа	(0,053)	(0,061)	(0,066)	(0,052)	(0,024)				
Количество наблюдений	446	243	446	446	446				
Количество сделок	73	73	73	73	73				
Тест статистической значимости	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
(хи-квадрат)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000				
Коэффициент детерминации	0,593	0,777	0,597	0,606	0,880				

Примечание / Note: в скобках представлены стандартные ошибки, устойчивые к гетероскедастичности. Уровень значимости параметров регрессии: *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1 / Heteroscedasticity — robust standard errors are in brackets. The significance level of the regression parameters: *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1.

Результаты демонстрируют, что снижению стоимости заимствований способствует покупка крупных компаний в период экономического роста. Увеличение стоимости активов цели на 1% приводит к снижению стоимости заимствований на 0,8% согласно базовой модели. Увеличение реального темпа роста ВВП на 1% приводит к снижению стоимости заимствований на 1,2%.

С разрушением синергии связана стоимость сделки. Увеличение стоимости сделки на 1% приводит к росту стоимости заимствований на 2,7% после сделки. Отрицательный эффект от увеличения стоимости сделки на 1% в 3,4 раза выше положительного эффекта от увеличения стоимости активов цели на 1%, что может указывать на переплату покупателями за сделку в контексте снижения стоимости заимствований.

Концентрация собственности в капитале покупателя и тип сделки не значимы в базовой модели.

Для проверки устойчивости результатов дополнительно протестированы базовая модель по наблюдениям после завершения сделки и три модификации модели с контрольными переменными: с включением характеристик сделки, с включением характеристик цели и с включением характеристик покупателя.

Проверка устойчивости результатов подтверждает большинство полученных в базовой модели оценок. Во всех контрольных моделях темп роста ВВП РФ, стоимость активов цели и стоимость сделки значимы с уровнем не ниже 10% без изменения знака коэффициента.

В модификации модели с включением характеристик сделки также проверялось влияние корреляции свободных денежных потоков цели и покупателя на стоимость заимствований. Эта проверка основана на предположении, что улучшение финансовой стабильности может произойти после сделки между компаниями с отрицательной корреляцией денежных потоков. Тестирование

подтверждает наличие значимой обратной зависимости между корреляцией денежных потоков и стоимостью заимствований.

ВЫВОДЫ

Результатом исследования стала оценка значимости факторов изменения стоимости заимствований после внутрироссийских сделок слияний и поглощений по предложенной методике. Объектом изучения были российские компании, непосредственно участвующие в сделках слияний и поглощений в России в течение 2014–2016 гг.

Было проведено обобщение ранее полученных результатов в области исследования влияния сделок слияний и поглощений на стоимость заимствований.

На основе существующих исследований предложен подход к оценке стоимости заимствований с учетом особенностей российского рынка, оценена стоимость заимствований в течение семи лет наблюдений за участвующими в сделке компаниями. Разработана эконометрическая модель на основе панельных данных со случайными индивидуальными эффектами, оценена значимость факторов изменения стоимости заимствований.

Помимо научных результатов, в исследовании был получен ряд практических рекомендаций. Снижению стоимости заимствований способствует покупка крупных компаний в период экономического роста. Существует значимое влияние стоимости сделки на увеличение стоимости заимствований.

Разработанная методика может быть применена к сделкам слияний и поглощений в других странах для анализа специфики этих рынков. Другим направлением развития исследования может быть улучшение модели, описывающей взаимосвязь между коэффициентом покрытия процентов и стоимостью заимствований для компаний со спекулятивными кредитными рейтингами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

- 1. Рид С., Лажу А. Искусство слияний и поглощений. Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер; 2011. 960 с. Reed S., Lajoux A. The art of M&A: A merger acquisition buyout guide. Transl. from Eng. Moscow: Alpina Publisher; 2011. 960 p. (In Russ.).
- 2. Депамфилис Д. Слияния, поглощения и другие способы реструктуризации компании. Пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес; 2007. 960 с.
- 3. DePamphilis D. Mergers, acquisitions, and other restructuring activities: An integrated approach to process, tools, cases, and solutions. Transl. from Eng. Moscow: Olymp-Business; 2007. 960 p. (In Russ.).
- Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. 11-е изд. Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер; 2008. 1342 с.
 Damodaran A. Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. 11th ed. Transl. from Eng. Moscow: Alpina Publisher; 2008. 1342 p. (In Russ.).

- 5. Chava S., Livdan D., Purnanandam A. Do shareholder rights affect the cost of bank loans? *The Review of Financial Studies*. 2008;22(8):2973–3004. DOI: 10.1093/rfs/hhn111
- 6. Elyasiani E., Jia J., Mao C. Institutional ownership stability and the cost of debt. *Journal of Financial Markets*. 2010;13(4):475–500. DOI: 10.1016/j.finmar.2010.05.001
- 7. Borisova G., Megginson W. Does government ownership affect the cost of debt? Evidence from privatization. *The Review of Financial Studies*. 2011;24(8):2693–2737. DOI: 10.1093/rfs/hhq154
- 8. Chen D. Classified boards, the cost of debt, and firm performance. *Journal of Banking & Finance*. 2012;36(12):3346–3365. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2012.07.015

 Hann R., Ogneva M., Ozbas O. Corporate diversification and the cost of capital. *The Journal of Finance*. 2013;68(5):1961–1999. DOI: 10.1111/jofi.12067
- 9. Hoepner A., Oikonomou I., Scholtens B., Schröder M. The effects of corporate and country sustainability characteristics on the cost of debt: An international investigation. *Journal of Business Finance & Accounting*. 2016;43(1–2):158–190. DOI: 10.1111/jbfa.12183
- 10. Reddy K., Nangia V., Agrawal R. The 2007–2008 global financial crisis, and cross-border mergers and acquisitions: A 26-nation exploratory study. *Global Journal of Emerging Market Economies*. 2014;6(3):16–29. DOI: 10.1177/0974910114540720
- 11. Goddard J., Molyneux P., Zhou T. Bank mergers and acquisitions in emerging markets: Evidence from Asia and Latin America. *The European Journal of Finance*. 2012;18(5):419–438. DOI: 10.1080/1351847X.2011.601668
- 12. Eckbo B. Horizontal mergers, collusion, and stockholder wealth. *Journal of Financial Economics*. 1983;11(1–4):241–273. DOI: 10.1016/0304–405X(83)90013–2
- 13. Lebedev S., Peng M., Xie E., Stevens C. Mergers and acquisitions in and out of emerging economies. *Journal of World Business*. 2015;50(4):651–662. DOI: 10.1016/j.jwb.2014.09.003

 Григорьева С., Троицкий П. Влияние слияний и поглощений на операционную эффективность компаний на развивающихся рынках капитала. *Корпоративные финансы*. 2012;6(3):31–43. DOI: 10.17323/j.jcfr.2073–0438.6.3.2012.31–43
- 14. Grigoryeva S., Troitsky P. Impact of mergers and acquisitions on the operational efficiency of companies in emerging capital markets. *Korporativnye finansy* = *Journal of Corporate Finance Research*. 2012;6(3):31–43. (In Russ.). DOI: 10.17323/j.jcfr.2073–0438.6.3.2012.31–43
- 15. Kaplan S., Weisbach M. The success of acquisitions: Evidence from divestitures. *The Journal of Finance*. 1992;47(1):107–138. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1992.tb03980.x
- 16. Bhaumik S., Selarka E. Does ownership concentration improve M&A outcomes in emerging markets? Evidence from India. *Journal of Corporate Finance*. 2012;18(4):717–726. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2012.04.001
- 17. Chi J., Sun Q., Young M. Performance and characteristics of acquiring firms in the Chinese stock markets. *Emerging Markets Review*. 2011;12(2):152–170. DOI: 10.1016/j.ememar.2010.12.003
- 18. Houston J., James C., Ryngaert M. Where do merger gains come from? Bank mergers from the perspective of insiders and outsiders. *Journal of Financial Economics*. 2001;60(2–3):285–331. DOI: 10.1016/S 0304–405X(01)00046–0
- 19. Penas M., Unal H. Gains in bank mergers: Evidence from the bond markets. *Journal of Financial Economics*. 2004;74(1):149–179. DOI: 10.1016/j.jfineco.2003.05.004





Виталий Борисович Михальчук — аспирант школы финансов факультета экономических наук, НИУ «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Vitalii B. Mikhal'chuk — Postgraduate Student, School of Finance, Faculty of Economic Sciences, NRU Higher School of Economics, Moscow, Russia vitalymikhalchuk@gmail.com

Статья поступила в редакцию 26.08.2019; после рецензирования 10.09.2019; принята к публикации 20.10.2019. Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 26.08.2019; revised on 10.09.2019 and accepted for publication on 20.10.2019. The author read and approved the final version of the manuscript.