

ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОЛГОВОЙ НАГРУЗКИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ольга Владимировна ЕФИМОВА ^a;

Максим Александрович ВОЛКОВ ^b,

Максим Денисович ГОЛУБКОВ ^c,

Павел Александрович ЗОЛОЧЕВСКИЙ ^d,

Нгуен Нгок Тхатъ ^e,

Анастасия Павловна ФЕДОТОВА ^f

^a доктор экономических наук, профессор департамента бизнес-аналитики, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
oefimova2002@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-3574-6916>
SPIN-код: 4097-4269

^b кандидат экономических наук, старший преподаватель департамента бизнес-аналитики, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
MAVolkov@fa.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8143-8917>
SPIN-код: 1475-3539

^c студент магистратуры по программе «финансовый анализ и оценка инвестиционных решений», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
maximgolubkov98@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

^d студент магистратуры по программе «финансовый анализ и оценка инвестиционных решений», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
zolochevskiy.pavel@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

^e студент магистратуры по программе «финансовый анализ и оценка инвестиционных решений», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
thachnguyen.fa.ru@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

^f студентка магистратуры по программе «финансовый анализ и оценка инвестиционных решений», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
fedotova.nastasi24@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 304/2022
Получена 27.06.2022
Получена в
доработанном виде
07.07.2022
Одобрена 18.07.2022
Доступна онлайн
29.09.2022

УДК 336.671

JEL: C58, C81, G32

Ключевые слова:

долговая нагрузка,
регрессионный анализ,
фундаментальные
факторы, риски
структуры капитала

Аннотация

Предмет. Уровень долговой нагрузки российских предприятий и влияющих на нее факторов.

Цели. Комплексный анализ уровня долговой нагрузки экономических субъектов различных отраслей и оценка ее взаимосвязи с риском банкротства, выявление и оценка влияния макроэкономических, отраслевых и специфических факторов, обуславливающих способность предприятий к обслуживанию долга и значимых для принятия решений по управлению структурой капитала.

Методология. Использовались методы логического, сравнительного, корреляционного и регрессионного анализа. В качестве источника данных использовался информационный ресурс СПАРК. Анализ данных охватывал период 2012–2021 гг. Для регрессионного анализа уровня долговой нагрузки предприятий отраслей материального производства в качестве объясняющих переменных модели рассматривались курс доллара, ключевая ставка, индекс цен производителей и индекс производства.

Результаты. Предложен системный подход к анализу и оценке уровня долговой нагрузки. Для анализа влияния макроэкономических и отраслевых факторов были построены 54 регрессионные модели, позволившие оценить влияние указанных факторов на долговую нагрузку российских предприятий и сделать выводы относительно их значимости. Результаты исследования позволили выявить тенденции, значимые для повышения обоснованности принимаемых финансовых решений.

Выводы. Исследование позволило сформировать методологию анализа долговой нагрузки российских предприятий, определить отраслевые тенденции и динамику характеристик долговой нагрузки экономических субъектов. Полученные результаты могут стать основой для текущего и прогнозного анализа рисков структуры капитала предприятий, необходимого для принятия обоснованных финансовых решений.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: 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. – Т. 21, № 9. – С. 1657 – 1686.
<https://doi.org/10.24891/ea.21.9.1657>

Структура капитала является предметом важных решений в системе управления бизнесом; ее обоснование предполагает выбор между различными способами финансирования, доступными для организации. Значимость проблемы подтверждается наличием большого количества теоретических и эмпирических исследований, рассматривающих различные подходы к оценке уровня долговой нагрузки и возникающих при этом рисков.

Баланс между выгодами и затратами на заемное финансирование является предметом рассмотрения так называемой теорией компромисса (The Trade-Off Theory) [1]. Авторы работы [2] утверждали, что фирмы, следующие теории компромисса, выбирают структуру капитала, компенсируя затраты на долг, включая возможные финансовые затруднения и банкротство, выгодами от заемного финансирования (преимущество налогового щита). Однако использование

долгового финансирования создает агентские проблемы между собственниками и менеджментом, а также между кредиторами и собственниками. В сценариях с высокими и растущими процентными ставками компании, вероятно, заменят долг собственным капиталом, чтобы сократить процентные расходы [3].

Еще одна известная концепция – иерархии (The Pecking Order Theory) предполагает отрицательную связь между прибыльностью и структурой капитала, поскольку, согласно данной теории, компании используют источники финансирования в следующей последовательности: нераспределенная прибыль – заемный капитал – эмиссия акций. Высокая прибыльность по данной теории предполагает рост собственного финансирования.

Значительный объем исследований посвящен обоснованию факторов, влияющих на выбор структуры капитала (см., например, работы [4–6]). Согласно работе [7] выбор структуры капитала основывается на факторах, характерных для самой компании; специфичных для отрасли; характерных для страны, включая правовые и финансовые традиции. Данного подхода придерживаются также авторы работы [4].

Помимо факторов, отражающих уровень долга и характерных для конкретной фирмы, ряд исследователей рассматривают страновые характеристики для объяснения уровня корпоративного левериджа. В рамках этого направления в работах основное внимание уделяется таким макроэкономическим факторам, как рост ВВП, инфляция, развитие рынка акций и облигаций, а также банковского сектора [4, 6, 8].

Исследование [9] концентрируется на уровне долговой нагрузки компаний и макроэкономических факторах для выяснения, как экзогенные макроэкономические шоки в период кризиса влияют на решения о структуре капитала. В состав фундаментальных факторов модели авторы включают долю материальных активов, прибыльность, соотношение рыночной стоимости и балансовой стоимости фирмы, ее размер, а также средний уровень долговой нагрузки в отрасли, к которой принадлежит компания. В работе [10] на основе широкой выборки стран представлены результаты анализа динамики отношения долга частного нефинансового сектора к ВВП и коэффициента обслуживания долга. Авторы делают вывод о том, что в развивающихся странах коэффициент обслуживания долга, как правило, ниже, чем в развитых, при этом его динамика более волатильна [10].

Эмпирически доказано, что размер компании влияет на структуру капитала. Как показано в работах [5, 11, 12], крупные фирмы могут диверсифицировать бизнес со стабильными доходами, что позволяет им брать больше кредитов, чем малому бизнесу.

Авторы работ [13, 14] утверждают, что в определении структуры капитала решающую роль играет доля материальных активов. Поскольку материальные активы обеспечивают залоговую стоимость, таким фирмам легче получить доступ к долговым обязательствам. Кроме того, многие авторы указывают на взаимосвязь уровня налогообложения прибыли и финансового рычага.

Следует отметить, что отдельные исследования влияния макроэкономических переменных на уровень долговой нагрузки компании указывают на низкую объяснительную силу этих переменных, особенно по сравнению с переменными на уровне фирмы [11]. Это, однако, не означает, что такие исследования бесполезны, поскольку низкая объяснительная способность может быть обусловлена несколькими причинами. Так, авторы работы [8] предполагают, что объяснительная способность является низкой в силу того, что факторы на уровне страны различаются меньше, чем факторы на уровне фирмы. Тем не менее в работе [11] отмечается важность включения таких факторов, поскольку это повышает эффективность агрегированной модели.

Исследование [15] нацелено на разработку коэффициента риска дефолта компании на основе ее фундаментальных показателей, в состав которых автором рекомендуется относить динамику операционной и чистой прибыли, собственного и инвестированного капитала, а также свободного денежного потока для фирмы и для собственников.

В работе [16] исследуется влияние срока погашения долга на последующие динамические корректировки структуры капитала. Авторы обнаружили, что стимулы компаний к сокращению долга немонотонны по отношению к леввериджу фирмы. При умеренном падении прибыльности собственники считают, что в их собственных интересах погасить долг с наступающим сроком погашения, по крайней мере частично, тем самым смягчая негативный эффект увеличения леввериджа от уменьшения денежных потоков. Однако, если денежные потоки фирмы продолжают падать до тех пор, пока она не окажется на грани банкротства, акционеры возобновят выпуск новых долговых обязательств и сделают ставку на возрождение бизнеса.

В докладах Банка России¹ содержится подробный анализ уровня долга российских компаний и делается вывод о неравномерности структуры собственного и заемного капитала в разрезе отраслей экономики. Для исследования причин отраслевой неоднородности уровня долговой нагрузки С. Попова, Н. Карлова, Е. Дерюгина, А. Пономаренко проводят регрессионный анализ и делают вывод о том, что такие переменные, как рентабельность, размер компании, оборачиваемость активов, фондовооруженность, которые обычно рассматривают в качестве экзогенных переменных, не полностью объясняют вариацию в уровнях долга среди компаний различных отраслей. Помимо данных индикаторов авторы считают необходимым

¹ Денежно-кредитная политика. URL: <https://cbr.ru/statistics/ddkp/>

учет специфических отраслевых факторов, которые объясняют выявленный ими дисбаланс².

Проведенный анализ литературы позволил выявить различные позиции отдельных авторов по вопросам аргументации выбора факторов, определяющих уровень долговой нагрузки и связанных с ними рисков. В то же время анализ позволил выявить некоторые существенные факторы, которые признаются значимыми большинством исследователей. К их числу предлагается относить макроэкономические и отраслевые факторы, а также факторы, характеризующие деятельность самих компаний. Опираясь на результаты анализа исследований, выполненных зарубежными и российскими авторами, в эмпирической части исследования был сформирован подход к отбору значимых факторов.

Эмпирическая часть исследования включала два подэтапа, преследующих взаимосвязанные цели:

- исследование гипотезы о непосредственной взаимосвязи уровня долговой нагрузки и банкротства компаний;
- выявление значимости влияния макроэкономических и отраслевых факторов на долговую нагрузку коммерческих организаций различных отраслей.

Долговая нагрузка как фактор риска банкротств. Формулирование рабочей гипотезы. Для определения факторов, влияющих на финансовую устойчивость предприятий различных отраслей была выдвинута гипотеза о том, что уровень их долговой нагрузки имеет значительное влияние на риск банкротства. Проверка выдвинутой гипотезы состояла в отборе 10 отраслей с наиболее высокой долговой нагрузкой и 10 отраслей, компании которых наиболее подвержены банкротствам. В качестве источника данных использовался информационный ресурс СПАРК³. Гипотеза может быть признана состоятельной при полном или частичном совпадении отраслей из двух выборок, что подтвердило бы утверждение о том, что чаще всего банкротство наступает в тех отраслях, для которых характерен высокий уровень долговой нагрузки.

Выборка компаний и информации по ним составлялась на основании определенных критериев, представленных на *рис. 1*. В результате отбора была сформирована выборка из более 90 тыс. компаний в каждом периоде. На ее основе были сформированы два массива, включающих выборку действующих компаний за 2012–2021 гг., а также выборку компаний, обанкротившихся в течение этого периода.

Определение отраслей, компании которых подвергались процедуре банкротства наиболее часто. Идентификация отраслей, компании в которых подвергались

² Попова С., Карлова Н., Дерюгина Е., Пономаренко А. Анализ долговой нагрузки в отраслях российской экономики. URL: <https://cbr.ru/content/document/file/36151/wp29.pdf>

³ СПАРК. URL: <https://spark-interfax.ru/about>

процедуре банкротства наиболее часто, осуществлялась в результате аналитических процедур, представленных на *рис. 2*. Было обнаружено, что некоторые отрасли были представлены двумя или менее действующими компаниями, что могло исказить результаты исследования. Для решения данной проблемы был введен критерий минимального количества действующих предприятий в отрасли, равный трем.

В результате проведенного анализа был сформирован перечень отраслей, приведенный в *табл. 1*. Как показал проведенный анализ, полученный перечень содержал различные отрасли, в том числе, характеризующиеся отсутствием реальной и стабильной деловой активности, что могло бы исказить результаты исследования. Для получения более обоснованных результатов исследования было введено дополнительное условие, согласно которому для дальнейшего анализа рассматривались компании, относящиеся к обрабатывающим отраслям, представленные в *табл. 2*.

Определение отраслей, компании в которых имеют наиболее высокий уровень долговой нагрузки. Для определения перечня отраслей компаний с наиболее высоким уровнем долговой нагрузки анализировалась выборка действующих компаний в 2012–2021 гг. Для указанных задач оценки использовались следующие показатели: коэффициент процентного покрытия, ICR , коэффициент соотношения заемного и собственного капитала, D/E , коэффициент покрытия долга, $DSCR$, и показатель, характеризующий отношение долгового капитала к величине операционной прибыли, $ND/EBIT^4$, рассчитанные для каждого года в 2016–2020 гг. по формулам (1)–(4).

Коэффициент покрытия процентов:

$$ICR_i = EBIT_i / \text{Проценты к уплате}_i, \quad (1)$$

$EBIT_i$ – прибыль до вычета процентов и налогов (операционная прибыль);

$\text{Проценты к уплате}_i$ – проценты, уплаченные по финансовым обязательствам.

Коэффициент соотношения заемного и собственного капитала:

$$D/E_i = (\text{Долгосрочные заемные средства}_i + \text{Краткосрочные заемные средства}_i) / \text{Собственный капитал}_i, \quad (2)$$

где D/E_i – финансовый рычаг;

$\text{Долгосрочные заемные средства}_i$ – кредиты и займы, предоставляемые на срок более одного года;

⁴ Коэффициент $D/EBIT$ использовался в анализе в качестве модификации традиционно применяемого коэффициента долговой нагрузки $Debt/EBITDA$, поскольку СПАРК не предоставляет информацию о показателе $EBITDA$ для российских компаний.

Краткосрочные заемные средства_i – кредиты и займы, предоставляемые на срок менее одного года;

i – определенный год.

Коэффициент покрытия долга:

$$DSCR_i = EBIT_i / (\text{Проценты к уплате}_i + \text{Долгосрочные заемные средства}_i + \text{Краткосрочные заемные средства}_i), \quad (3)$$

где *DSCR_i* – коэффициент покрытия долга;

EBIT_i – прибыль до вычета процентов и налогов (операционная прибыль);

Проценты к уплате_i – проценты, уплаченные по финансовым обязательствам;
Долгосрочные заемные средства_i – кредиты и займы, предоставляемые на срок более одного года;

Краткосрочные заемные средства_i – кредиты и займы, предоставляемые на срок менее одного года;

i – определенный год.

Коэффициент отношения чистого долга к операционной прибыли:

$$ND/EBIT_i = (\text{Долгосрочные заемные средства}_i + \text{Краткосрочные заемные средства}_i - \text{Денежные средства}) / EBIT_i, \quad (4)$$

где *EBIT_i* – прибыль до вычета процентов и налогов (операционная прибыль);

Проценты к уплате_i – проценты, уплаченные по финансовым обязательствам;

Долгосрочные заемные средства_i – кредиты и займы, предоставляемые на срок более одного года;

Краткосрочные заемные средства_i – кредиты и займы, предоставляемые на срок менее одного года;

ND – чистый долг или разность долгового заемного капитала и денежных средств;

i – определенный год.

Определение отраслей, компании в которых имеют наиболее высокий уровень долговой нагрузки, происходило в ходе аналитических процедур, представленных на *рис. 3*.

Для составления перечня отраслей было необходимо установить пороговые значения по каждому показателю. В перечень компаний с наиболее высокой

долговой нагрузкой попала 181 организация, показатели которых соответствовали описанным ранее условиям. В результате анализа выбранных компаний был получен перечень отраслей, приведенный в *табл. 3*.

Сформированные перечни отраслей предприятий с наиболее высокой долговой нагрузкой и отраслей, предприятия которых чаще всего проходили процедуру банкротства, не совпадают ни по одной отрасли. В результате проведенного анализа выдвинутая гипотеза о том, что уровень долговой нагрузки предприятий имеет большое влияние на риск их банкротства, не подтвердилась, поэтому не принимается. Из этого можно сделать заключение о том, что высокий уровень долговой нагрузки не является единственным и даже главным фактором подверженности предприятия риску банкротства.

Выявление значимости влияния макроэкономических и отраслевых факторов на долговую нагрузку коммерческих организаций различных отраслей. Для выявления значимых факторов, оказывающих влияние на уровень долговой нагрузки в выбранных отраслях, были выбраны четыре потенциальных показателя:

- курс доллара (далее – курс);
- ключевая ставка (далее – ставка);
- отраслевой индекс цен производителей (далее – ИЦП / индекс цен);
- отраслевой индекс производства (далее – ИП).

Данные показатели были отобраны как потенциально влияющие либо на уровень долговой нагрузки, либо на его отдельные составляющие, то есть совокупный долг и прибыль организаций. Таким образом, были выбраны два макроэкономических показателя, универсальных для любой отрасли, и два специфических показателя, отражающих ситуацию в конкретной отрасли.

Оценка влияния факторов на уровень долговой нагрузки проводилась на основе регрессионного анализа. Для этого были собраны данные по выбранным факторам за тот же период, что и данные по компаниям. В качестве зависимых переменных по каждой отрасли были выбраны показатель *Debt/EBIT* и его составляющие, а именно совокупный долг *Debt*, и операционная прибыль *EBIT*. Для каждой зависимой переменной был проведен анализ по абсолютному значению и по темпу прироста, то есть анализ влияния на динамику зависимой переменной.

Проведенный анализ в разрезе отобранных отраслей позволил получить следующие результаты.

Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции (код по ОКВЭД 10.1). Рассмотрим результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макроэкономических показателей

(табл. 4). Прямое влияние факторов на значение показателя не прослеживается. Наибольшее влияние оказывает значение индекса цен производителей с положительной эластичностью. Динамика *EBIT* по отрасли представлена в табл. 5.

Таким образом, была выявлена зависимость динамики прибыли по отрасли от динамики отраслевого показателя индекса цен производителей. Зависимость самого уровня долга по отрасли от тех же показателей не обнаружена, что может быть объяснено влиянием на долговую нагрузку иных фундаментальных показателей.

Производство растительных и животных масел и жиров (код по ОКВЭД 10.4). Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макропоказателей представлены в табл. 6.

Как следует из проведенного анализа, долговая нагрузка отрасли подвержена влиянию макроэкономических показателей. Наибольшее влияние оказывает значение ключевой ставки. При этом с ростом ставки наблюдается снижение уровня долговой нагрузки. Объяснить это можно ростом стоимости денег с последующим снижением привлечения дополнительных заемных средств. Альтернативной гипотезой является возможность повышения маржинальной доходности в соответствии с ростом ключевой ставки и связанной безрисковой ставки. Эта возможность существует благодаря высокому спросу и малой эластичности спроса на производимую продукцию по цене.

Также снижение показателя наблюдается при росте индекса цен производителей. Данная зависимость подтверждает предыдущее предположение о росте цен на продукцию в соответствии с ростом ставки, что приводит к росту прибыли и снижению уровня долговой нагрузки. Вместе с тем влияния на составляющие показателя не обнаружено, что говорит о связанной динамике долга и прибыли.

Производство молочной продукции (код по ОКВЭД 10.5). Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макропоказателей представлены в табл. 7.

Можно заключить, что долговая нагрузка отрасли подвержена влиянию со стороны макроэкономических показателей. Механизмы влияния в большей степени связаны с обеспечением требуемого уровня доходности для производителей, малой эластичностью спроса по цене на продукцию отрасли, а также с зависимостью отрасли от импортных средств производства.

Производство прочих пищевых продуктов (код по ОКВЭД 10.8). Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макропоказателей представлены в табл. 8. Динамика *EBIT* по отрасли представлена в табл. 9.

Анализ подтвердил предположение о влиянии объемов производства на уровень долговой нагрузки. Деятельность организаций в данной отрасли связана с рисками природного характера, напрямую влияющими на способность обслуживать долги за счет прибыли бизнеса.

Производство готовых кормов для животных (код по ОКВЭД 10.9). Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макроэкономических показателей представлены в табл. 10.

По данным анализа наблюдается зависимость уровня долговой нагрузки от индекса цен производителей, курса и ключевой ставки. Важно отметить, что рост цен приводит к росту долговой нагрузки. Однако интересным отличием от ранее рассмотренных отраслей является обратное влияние динамики валютного курса, что может говорить о высокой экспортной составляющей.

Результаты анализа показателей *Debt* и *EBIT* по отрасли представлены в табл. 11, 12.

В отличие от других в данной отрасли наблюдается зависимость составляющих показателя от всех факторов. По каждому из факторов, за исключением объемов производства, наблюдается однонаправленное влияние на показатели. Это может стать инструментом прогнозирования поведения долговой нагрузки по отрасли.

Можно заметить, что большей чувствительностью к изменению факторов обладает изменение прибыли организаций, нежели долг. То есть долг организаций отрасли более стабилен по сравнению с прибылью. Таким образом, отрасль можно назвать менее рискованной, однако есть признаки, говорящие о малой привлекательности для новых компаний или расширения деятельности существующих.

Производство нефтепродуктов (код по ОКВЭД 19.2). Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макропоказателей представлены в табл. 13.

По результатам анализа наблюдается зависимость долговой нагрузки от индекса цен производителей, курса доллара и ключевой ставки. Наибольшее влияние оказывает изменение курса. Очевидно, что данная отрасль сильно зависит от курса, так как существенная доля продукции направляется на экспорт. Важно отметить направленность связи, а именно ее положительный характер, то есть с ростом курса рост уровня долга обгоняет рост прибыли. Объяснением данного явления может служить экспортная направленность бизнеса. Ключевая ставка и индекс цен оказывают обратное влияние.

Очевидно, что деятельность предприятий данной отрасли сопряжена с высокими рисками глобальных макроэкономических и геополитических явлений. Тем самым подобный статистический анализ становится менее значимым. Однако выявленная

зависимость отраслевой долговой нагрузки от выбранных факторов позволяет использовать данные закономерности для среднесрочного прогнозирования.

Производство изделий из бетона, цемента и гипса (код по ОКВЭД 23.6). Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макропоказателей представлены в *табл. 14*.

По результатам анализа наблюдается зависимость долговой нагрузки от курса и индекса цен производителей. Наибольшая чувствительность показателя заметна от индекса цен производителей. Рост индекса цен приводит к снижению уровня долговой нагрузки, что говорит о большем росте прибыли, нежели долга. Здесь объяснением может являться неэластичный спрос на продукцию, который сохраняется при росте цен.

Аналогичный анализ для составляющих показателей позволил выявить зависимость уровня долга от выбранных факторов (*табл. 15*).

Снижение долга под воздействием роста индекса цен производителей может быть дополнительным подтверждением того, что рост индекса приводит к росту прибыли, которая становится источником финансирования деятельности, тем самым приводя к снижению потребности в заемном финансировании. Курсовая зависимость является следствием импортной зависимости, тогда как влияние индекса цен показывает возможность увеличения прибыли.

Производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств (код по ОКВЭД 29.3). Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли представлены в *табл. 16*.

Долговая нагрузка данной отрасли в большей степени зависит от объемов производства. Это может быть свидетельством следования организаций за уровнем деловой активности и возможности оперативного расширения производства за счет управления рабочим капиталом.

Также была выявлена зависимость уровня долга (*табл. 17*).

Видно, что уровень долга зависит от индекса цен производителей и курса. Учитывая, что уровень долговой нагрузки не зависит от этих факторов, можно заключить, что эти же факторы косвенно влияют на прибыль компаний. Как и в предыдущей отрасли, курсовая зависимость долга является признаком импортной зависимости, когда влияние индекса цен показывает возможность увеличения прибыли за счет ценовой политики, превращая ее в источник финансирования.

В данной отрасли не проявляется сильная зависимость от выбранных факторов. Наибольшее влияние оказывает индекс производства, что говорит об управляемом рабочем капитале и его формировании за счет заемных средств.

Компании ориентируются на спрос рынка, так как есть возможность управлять входящими потоками комплектующих. Вместе с тем видна зависимость от импорта комплектующих, что выражается в зависимости долга от курса. Однако курс не влияет на уровень долговой нагрузки, что свидетельствует о привязке цен к курсу и, соответственно, росту прибыли.

Строительство кораблей, судов и лодок (код по ОКВЭД 30.1). Найти полный и репрезентативный объем данных по объемам производства данной отрасли на всем исследуемом периоде не удалось, в связи с чем проводился анализ по трем факторам. Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли от выбранных макропоказателей представлены в *табл. 18*.

Наибольшее влияние на уровень долговой нагрузки оказывает валютный курс, хотя на этом временном периоде объективно существенной зависимости не обнаружено.

Интересным является анализ зависимости долга от факторов (*табл. 19*).

Здесь единственно значимым фактором является свободный член регрессии. Это говорит о высокой стабильности уровня долга в данной отрасли.

Таким образом, в результате проведенного регрессионного анализа были построены 54 модели (из них значимыми оказались 18).

Результаты анализа влияния рассматриваемых факторов на уровень долговой нагрузки и рисков ее обслуживания следующие.

Валютный курс (12 моделей и 6 отраслей). Высокий уровень зависимости говорит о преимущественном характере импортных или экспортных операций в отраслях. В случае сбалансированного соотношения импорта и экспорта, итоговое влияние данного фактора не прослеживалось бы.

Ключевая ставка (6 моделей и 3 отрасли). Лишь для трети отраслей данный фактор стал значимым. Это опровергает гипотезу о существенном влиянии данного макроэкономического показателя на уровень долга организаций. С ростом ставки предприятия меньше прибегают к новым кредитам или выпуску долговых бумаг для масштабирования деятельности, однако обслуживание старых долгов, как и управление рабочим капиталом, становится сложнее в связи с чем компании вынуждены прибегать к рефинансированию.

Отраслевой индекс цен производителей (17 моделей и 8 отраслей). Наиболее значимый показатель из представленных. Для отраслей, где спрос полностью удовлетворен, рост индекса приводит к избытку товаров, в конечном счете отрицательно влияет на прибыль. Сокращение прибыли в свою очередь приводит к потребности в заемном финансировании деятельности, в связи с чем показатель долговой нагрузки растет. Для отраслей с ограниченным предложением, напротив,

рост цен увеличивает доходность продукции, обеспечивает рост прибыли и снижение потребности в заемном финансировании.

Отраслевой индекс производства (4 модели и 3 отрасли). В отличие от индекса цен данный показатель объемов производства обладает меньшим влиянием на долговую нагрузку из-за компенсирующего воздействия на долг и прибыль организаций.

Несмотря на найденные зависимости, необходимо обратить внимание на следующие ограничения эконометрического моделирования, связанные со следующими причинами:

- ограниченный во времени набор данных, не позволяющий получить более точные оценки коэффициентов;
- для выявления первопричин выявленных связей и их последствий в будущем требуется детальный анализ бизнес-моделей отдельных организаций и связанных с ними рисков и возможностей, в том числе нефинансового характера (ESG-рисков и возможностей);
- наличие значимых дискретных явлений, которые невозможно оценить статистически;
- специфика деятельности отраслей и отдельных компаний, для которых полученные результаты могут быть нерелевантными.

Полученные результаты позволяют в первую очередь выявить возможные факторы риска или, наоборот, возможностей для выбранных отраслей с точки зрения долговой нагрузки. Дальнейший углубленный анализ на уровне отдельных организаций позволит избежать усреднения, а также заложить в анализируемые эконометрические модели специфичные показатели, значимые для их деятельности.

В ходе проведенного исследования были получены следующие результаты.

Проведенный обзор литературы позволил выявить различные позиции отдельных авторов по вопросам аргументации выбора факторов, определяющих уровень долговой нагрузки и связанных с ней рисков. В то же время анализ выявил некоторые существенные факторы, которые признаются значимыми большинством исследователей. К их числу предлагается относить макроэкономические и отраслевые факторы, а также факторы, характеризующие деятельность самих компаний.

Для проведения исследования была составлена выборка коммерческих организаций, зарегистрированных на территории РФ и генерирующих выручку в размере от 200 млн руб. на протяжении 2012–2021 гг. В качестве источника данных использовался информационный ресурс СПАРК. Задачей анализа являлось тестирование гипотезы о непосредственной связи уровня долговой нагрузки и банкротства предприятий.

Проверка выдвинутой гипотезы состояла в отборе 10 отраслей с наиболее высокой долговой нагрузкой и 10 отраслей, компании которых наиболее подвержены банкротствам. Гипотеза была бы признана состоятельной при полном или частичном совпадении отраслей из двух выборок, что подтвердило бы утверждение о том, что чаще всего банкротство наступает в тех отраслях, для которых характерен высокий уровень долговой нагрузки. Как показал анализ, сформированные перечни отраслей предприятий с наиболее высокой долговой нагрузкой и отраслей, предприятия которых чаще всего проходили процедуру банкротства, не совпали ни по одной отрасли. В результате проведенного анализа выдвинутая гипотеза о том, что уровень долговой нагрузки предприятий имеет большое влияние на риск их банкротства, не подтвердилась, поэтому была отвергнута. Это позволяет утверждать, что высокий уровень долговой нагрузки не является основным фактором риска банкротства.

Дальнейшее исследование основывалось на выборке обрабатывающих отраслей, представленных действующими предприятиями, имеющими высокий уровень долговой нагрузки. Для анализа уровня долговой нагрузки в качестве объясняющих переменных модели рассматривались следующие факторы: курс доллара, ключевая ставка, индекс цен производителей и индекс производства. Разработанные регрессионные модели позволили проанализировать влияние указанных факторов и сделать выводы относительно значимости их влияния на уровень долговой нагрузки и ее динамику.

Проведенное исследование позволило сформировать методологию анализа долговой нагрузки российских предприятий, определить отраслевые тенденции и динамику характеристик долговой нагрузки экономических субъектов. Полученные выводы могут стать основой для идентификации, текущего и прогнозного анализа финансовых рисков экономических субъектов различной отраслевой принадлежности, необходимого для принятия обоснованных финансовых решений.

Таблица 1

Перечень отраслей, компании которых были признаны банкротами наиболее часто в 2012–2021 гг.

Table 1

The list of industries where companies were declared bankrupt most often in 2012–2021

№ п/п	Код ОКВЭД	Вид деятельности
1	45.40	Торговля мотоциклами, их деталями, узлами и принадлежностями; техническое обслуживание и ремонт мотоциклов
2	46.22	Торговля оптовая цветами и растениями
3	46.48	Торговля оптовая часами и ювелирными изделиями
4	47.41	Торговля розничная компьютерами, периферийными устройствами к ним и программным обеспечением в специализированных магазинах
5	47.8	Торговля розничная в нестационарных торговых объектах и на рынках
6	49.42	Предоставление услуг по перевозкам
7	66.12	Деятельность брокерская по сделкам с ценными бумагами и товарами
8	66.19	Деятельность вспомогательная прочая в сфере финансовых услуг, кроме страхования и пенсионного обеспечения
9	74.20	Деятельность в области архитектуры; инженерно-техническое проектирование; геолого-разведочные и геофизические работы; геодезическая и картографическая деятельность; деятельность в области стандартизации и метрологии; деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях
10	78.1	Деятельность агентств по подбору персонала

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Перечень обрабатывающих отраслей, компании которых банкротились наиболее часто в 2012–2021 гг.

Table 2

The list of manufacturing industries where companies went bankrupt most often in 2012–2021

№ п/п	Код ОКВЭД	Вид деятельности
1	13.93	Производство ковров и ковровых изделий
2	16.23	Производство прочих деревянных строительных конструкций и столярных изделий
3	16.24	Производство деревянной тары
4	19.2	Производство нефтепродуктов
5	21.1	Производство фармацевтических субстанций
6	23.13	Производство полых стеклянных изделий
7	23.5	Производство цемента, извести и гипса
8	25.1	Производство строительных металлических конструкций и изделий
9	25.91	Производство металлических бочек и аналогичных емкостей
10	31.0	Производство мебели

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Перечень обрабатывающих отраслей, компании которых имели наиболее высокий уровень долговой нагрузки в 2012–2021 гг.

Table 3

The list of manufacturing industries where companies had the highest level of debt burden in 2012–2021

№ п/п	Код ОКВЭД	Вид деятельности
1	10.11	Переработка и консервирование мяса
2	10.41	Производство масел и жиров
3	10.5	Производство молочной продукции
4	10.81	Производство сахара
5	10.91	Производство готовых кормов для животных, содержащихся на фермах
6	19.20	Производство нефтепродуктов
7	23.6	Производство изделий из бетона, цемента и гипса
8	23.61	Производство изделий из бетона для использования в строительстве
9	29.32	Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств
10	30.11	Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Результаты регрессионного анализа среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли переработки и консервирования мяса и мясной пищевой продукции

Table 4

Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for meat processing and canning industry

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	36,467	-0,101	-0,835	33,616	-24,441
<i>P</i> -значение	0,776	0,926	0,848	0,43	0,697
Значимость <i>F</i>	0,705				
<i>R</i> -квадрат	0,308				
Динамика					
Коэффициент	-1,845	3,609	-3,365	9,727	28,131
<i>P</i> -значение	0,48	0,619	0,532	0,24	0,617
Значимость <i>F</i>	0,586				
<i>R</i> -квадрат	0,443				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5**Динамика *EBIT* по отрасли переработки и консервирования мяса и мясной пищевой продукции****Table 5*****EBIT* dynamics in the meat processing and canning industry**

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Коэффициент	-0,476	1,616	3,661	-7,335	24,323
<i>P</i> -значение	0,653	0,591	0,146	0,066	0,32
Значимость <i>F</i>	0,061				
<i>R</i> -квадрат	0,849				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 6**Результаты регрессионного анализа среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли производства растительных и животных масел и жиров****Table 6****Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the manufacture of vegetable and animal oils and fats industry**

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	25,611	0,294	-0,991	-15,204	-0,611
<i>P</i> -значение	0,095	0,259	0,242	0,023	0,887
Значимость <i>F</i>	0,093				
<i>R</i> -квадрат	0,747				
Динамика					
Коэффициент	-0,105	2,467	-1,868	-1,706	-0,156
<i>P</i> -значение	0,536	0,103	0,066	0,075	0,896
Значимость <i>F</i>	0,178				
<i>R</i> -квадрат	0,731				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 7**Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли производства молочной продукции от выбранных макропоказателей****Table 7****Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the dairy industry on selected macro indicators**

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	-4,272	-0,058	-0,045	-3,749	12,484
<i>P</i> -значение	0,729	0,246	0,742	0,375	0,331
Значимость <i>F</i>	0,034				
<i>R</i> -квадрат	0,836				
Динамика					
Коэффициент	-0,169	0,034	-0,599	0,257	3,381
<i>P</i> -значение	0,347	0,956	0,239	0,863	0,461
Значимость <i>F</i>	0,445				
<i>R</i> -квадрат	0,537				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 8

Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли производства прочих пищевых продуктов от выбранных макропоказателей

Table 8

Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the other food manufacturing industry on selected macro indicators

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	-12,293	-0,246	0,261	9,913	7,855
<i>P</i> -значение	0,269	0,079	0,444	0,181	0,29
Значимость <i>F</i>	0,302				
<i>R</i> -квадрат	0,565				
Динамика					
Коэффициент	-1,163	0,796	-2,161	3,685	26,514
<i>P</i> -значение	0,25	0,866	0,448	0,553	0,098
Значимость <i>F</i>	0,292				
<i>R</i> -квадрат	0,642				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 9

Динамика *EBIT* по отрасли производства прочих пищевых продуктов

Table 9

EBIT dynamics in the other food manufacturing industry

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Коэффициент	1,832	2,937	3,82	-5,559	-31,019
<i>P</i> -значение	0,083	0,512	0,182	0,349	0,052
Значимость <i>F</i>	0,025				
<i>R</i> -квадрат	0,905				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 10

Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли производства готовых кормов для животных от выбранных макроэкономических показателей

Table 10

Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the prepared animal feed manufacturing industry on selected macroeconomic indicators

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	-222,922	-3,455	7,936	202,073	18,136
<i>P</i> -значение	0,096	0,098	0,309	0,009	0,74
Значимость <i>F</i>	0,874				
<i>R</i> -квадрат	0,863				
Динамика					
Коэффициент	10,42	-37,396	19,542	44,026	-98,369
<i>P</i> -значение	0,096	0,019	0,035	0,019	0,199
Значимость <i>F</i>	0,044				
<i>R</i> -квадрат	0,874				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 11**Результаты анализа показателя *Debt* по отрасли производства готовых кормов для животных****Table 11****Results of analysis of the *Debt* indicator for the prepared animal feed manufacturing industry**

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	206 686 226 275	3 208 665 724	2 847 830 678	-208 517 583 583	16 580 498 624
<i>P</i> -значение	0,161	0,163	0,739	0,014	0,792
Значимость <i>F</i>	0,054				
<i>R</i> -квадрат	0,8				
Динамика					
Коэффициент	-0,755	2,136	-1,049	-2,683	8,995
<i>P</i> -значение	0,081	0,032	0,068	0,027	0,106
Значимость <i>F</i>	0,054				
<i>R</i> -квадрат	0,858				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 12**Результаты анализа показателя *EBIT* по отрасли производства готовых кормов для животных****Table 12****Results of analysis of the *EBIT* indicator for the prepared animal feed manufacturing industry**

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	47 463 442 003	1 012 491 745	-1 843 942 786	-40 685 149 691	-4 276 407 231
<i>P</i> -значение	0,001	0	0,011	0	0,268
Значимость <i>F</i>	0				
<i>R</i> -квадрат	0,982				
Динамика					
Коэффициент	0,463	4,216	-1,344	-4,506	-7,524
<i>P</i> -значение	0,214	0,003	0,03	0,004	0,146
Значимость <i>F</i>	0,013				
<i>R</i> -квадрат	0,933				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 13

Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли производства нефтепродуктов от выбранных макропоказателей

Table 13

Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the manufacture of refined petroleum products industry on selected macro indicators

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	-9,8	0,335	-1,649	-19,994	25,59
<i>P</i> -значение	0,768	0,023	0,038	0,014	0,352
Значимость <i>F</i>	0,046				
<i>R</i> -квадрат	0,812				
Динамика					
Коэффициент	-0,47	5,805	-4,876	-1,304	13,642
<i>P</i> -значение	0,446	0,105	0,095	0,421	0,233
Значимость <i>F</i>	0,223				
<i>R</i> -квадрат	0,695				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 14

Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли производства изделий из бетона, цемента и гипса от выбранных макропоказателей

Table 14

Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the manufacture of articles of concrete, cement and plaster industry on selected macro indicators

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	2,433	0,239	0,452	-19,956	9,326
<i>P</i> -значение	0,77	0,051	0,187	0,066	0,252
Значимость <i>F</i>	0,014				
<i>R</i> -квадрат	0,887				
Динамика					
Коэффициент	0,206	2,152	0,025	-7,425	2,645
<i>P</i> -значение	0,678	0,387	0,988	0,228	0,47
Значимость <i>F</i>	0,358				
<i>R</i> -квадрат	0,596				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 15

Результаты анализа показателя *Debt* по отрасли производства изделий из бетона, цемента и гипса

Table 15

Results of analysis of the *Debt* indicator for the manufacture of articles of concrete, cement and plaster industry

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	510 742 312 925	3 199 405 099	-7 809 791 958	-477 185 046 439	64 996 103 196
<i>P</i> -значение	0,005	0,054	0,112	0,009	0,539
Значимость <i>F</i>	0,012				
<i>R</i> -квадрат	0,895				
Динамика					
Коэффициент	0,149	0,408	-0,23	-5,882	0,222
<i>P</i> -значение	0,339	0,571	0,647	0,02	0,834
Значимость <i>F</i>	0,05				
<i>R</i> -квадрат	0,865				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 16

Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли производства комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств от выбранных макропоказателей

Table 16

Results of regression analysis of dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the production of components and accessories for motor vehicles industry on selected macro indicators

Показатель	У-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Абсолютное					
Коэффициент	123,284	-1,182	-5,541	72,266	-23,785
<i>P</i> -значение	0,27	0,481	0,338	0,555	0,271
Значимость <i>F</i>	0,388				
<i>R</i> -квадрат	0,507				
Динамика					
Коэффициент	3,317	-11,727	8,975	-3,173	-29,012
<i>P</i> -значение	0,166	0,269	0,275	0,875	0,024
Значимость <i>F</i>	0,131				
<i>R</i> -квадрат	0,773				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 17

Результаты анализа показателя *Debt* по отрасли производства комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств

Table 17

Results of analysis of the *Debt* indicator for the production of components and accessories for motor vehicles industry

Показатель	Y-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП	ИП
Коэффициент	189 320 883 225	5 736 824 103	2 693 262 889	-447 365 252 685	41 411 067 591
P-значение	0,196	0,034	0,704	0,028	0,153
Значимость F	0,079				
R-квадрат	0,763				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 18

Результаты регрессионного анализа зависимости среднего показателя *Debt/EBIT* по отрасли строительства кораблей, судов и лодок от выбранных макропоказателей

Table 18

Results of regression analysis of the dependence of the average *Debt/EBIT* indicator for the building of ships and boats industry on selected macro indicators

Показатель	Y-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП
<i>Абсолютное</i>				
Коэффициент	27,017	-3,431	6,08	73,536
P-значение	0,72	0,111	0,378	0,335
Значимость F	0,049			
R-квадрат	0,808			
<i>Динамика</i>				
Коэффициент	-0,772	1,024	1,734	-4,8
P-значение	0,506	0,904	0,645	0,68
Значимость F	0,844			
R-квадрат	0,25			

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 19

Результаты анализа показателя *Debt* по отрасли строительства кораблей, судов и лодок

Table 19

Results of analysis of the *Debt* indicator for the building of ships and boats industry

Показатель	Y-пересечение	Курс	Ставка	ИЦП
Коэффициент	441 768 227 596	6 150 439 347	-10 910 653 177	-312 809 748 815
P-значение	0,073	0,261	0,554	0,159
Значимость F	0,075			
R-квадрат	0,77			

Источник: авторская разработка

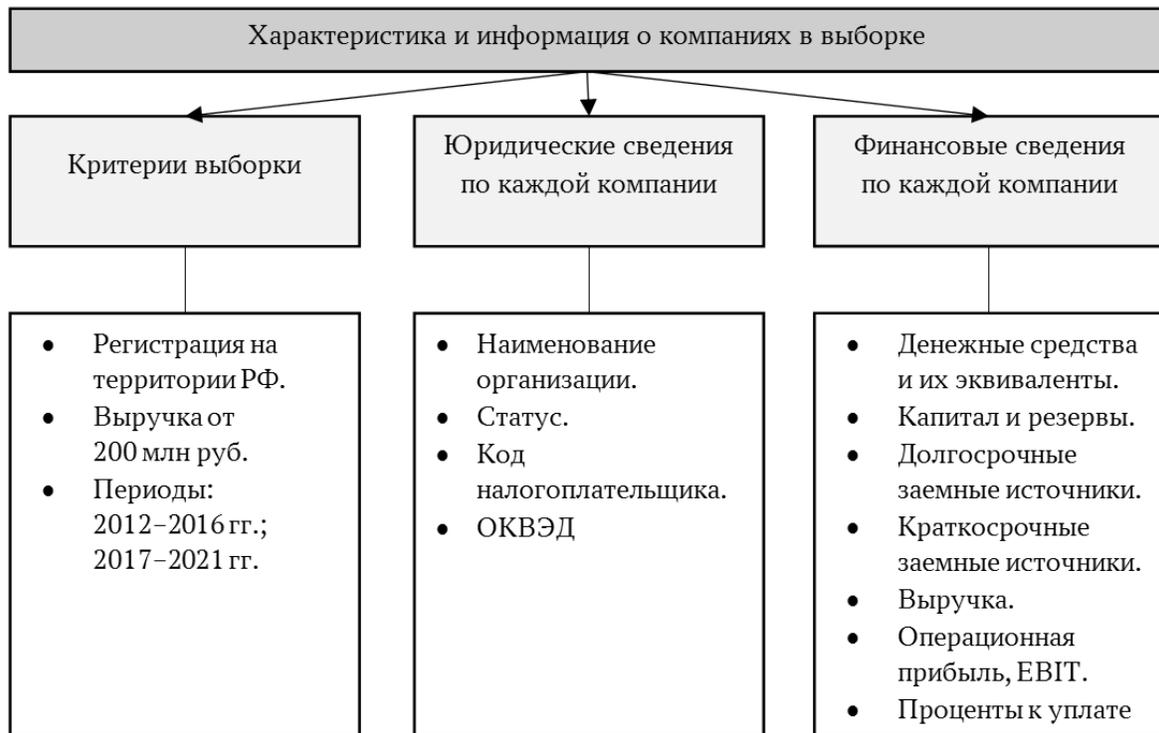
Source: Authoring

Рисунок 1

Характеристика компаний и элементы информации, содержащиеся в выборке

Figure 1

Characteristics of companies and elements of information contained in the sample



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2

Алгоритм составления списка отраслей, компании которых банкротились наиболее часто

Figure 2

Algorithm for preparation of list of industries where companies went bankrupt most often



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 3

Алгоритм составления списка отраслей, компании которых имеют наиболее высокий уровень долговой нагрузки

Figure 3

Algorithm for preparation of list of industries where companies have the highest level of debt burden



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Myers S.C. Capital Structure Puzzle. *NBER Working Paper*, 1984, no. w1393. URL: <https://ssrn.com/abstract=227147>
2. Jensen M., Meckling W. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, vol. 3, iss. 4, pp. 305–360. URL: <https://www.sfu.ca/~wainwrig/Econ400/jensen-meckling.pdf>
3. Barry C., Mann S., Mihov V., Rodriguez M. Corporate Debt Issuance and the Historical Level of Interest Rates. *Financial Management*, 2008, vol. 37, iss. 3, pp. 413–430. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2008.00019.x>
4. Rodionova L.N., Tashbulatova L.R. Assessment of factors impact on enterprise’s debt load level. *American Scientific Journal*, 2021, vol. 2, iss. 56, pp. 48–53. URL: <https://archive.american-issue.info/index.php/asj/article/view/217>

5. *Abdul Ghafoor Awan, Muhammad Sajid Amin*. Determinants of capital structure. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 2014, vol. 2, iss. 9, pp. 22–41. URL: <https://www.eajournals.org/wp-content/uploads/Determinants-of-Capital-Structure.pdf>
6. *Некрасова Г.А., Бадюкина Е.А.* Влияние долговой нагрузки на эффективность деятельности российских компаний // *Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера*. 2019. № 4. С. 81–91. URL: <http://vestnik-ku.ru/images/2019/4/2019-4-7.pdf>
7. *Kumar R.G., Kumar K.* A Comparison of Bankruptcy Models. *International Journal of Marketing Financial Services and Management Research*, 2012, vol. 1, iss. 4, pp. 76–86.
8. *Frank M.Z., Goyal V.K.* Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management*, 2009, vol. 38, iss. 1. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
9. *Herwadkar S.S.* Corporate leverage in EMEs: Did the global financial crisis change the determinants? *BIS Working Papers*, 2017, no. 681. URL: <https://www.bis.org/publ/work681.pdf>
10. *Шеремета С.В., Мозилат А.Н.* Анализ долговой нагрузки и кредита нефинансовому сектору: оценки для России и межстрановые сопоставления // *Вопросы экономики*. 2018. № 5. С. 25–48. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-5-25-48>
11. *Kayo E.K., Kimura H.* Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 2011, vol. 35, iss. 2, pp. 358–371. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.08.015>
12. *Titman S., Wessels R.* The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 1988, vol. 43, iss. 1. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>
13. *Anshu Handoo, Kapil Sharma.* A study on determinants of capital structure in India. *IIMB Management Review*, 2014, vol. 26, iss. 3, pp. 170–182. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2014.07.009>
14. *Harris M., Raviv A.* The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance*, 1991, vol. 46, iss. 1, pp. 297–356. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>
15. *De Luca P.* The Company Fundamental Analysis and the Default Risk Ratio. *International Journal of Business and Management*, 2017, vol. 12, iss. 10. URL: <https://doi.org/10.5539/ijbm.v12n10p79>

16. Dangl T., Zechner J. Debt Maturity and the Dynamics of Leverage. *The Review of Financial Studies*, 2021, vol. 34, iss. 12, pp. 5796–5840.

URL: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa148>

Информация о конфликте интересов

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

EMPIRICAL RESEARCH OF RUSSIAN ENTERPRISES' DEBT BURDEN

Ol'ga V. EFIMOVA ^{a,*},

Maksim A. VOLKOV ^b,

Maksim D. GOLUBKOV ^c,

Pavel A. ZOLOCHEVSKII ^d,

Nguyen Ngoc Thach ^e,

Anastasiya P. FEDOTOVA ^f

^a Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
oefimova2002@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-3574-6916>

^b Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
MAVolkov@fa.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8143-8917>

^c Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
maximgolubkov98@gmail.com
ORCID: not available

^d Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
zolochevskiy.pavel@gmail.com
ORCID: not available

^e Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
thachnguyen.fa.ru@gmail.com
ORCID: not available

^f Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
fedotova.nastasi24@gmail.com
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 304/2022
Received 27 June 2022
Received in revised form
7 July 2022
Accepted 18 July 2022
Available online
29 September 2022

JEL classification: C58,
C81, G32

Abstract

Subject. The article investigates the level of debt burden of Russian enterprises and the factors affecting it.

Objectives. The aim is to perform a comprehensive analysis of the level of debt burden of economic entities operating in various industries and assess its relationship with the risk of bankruptcy, identify and assess the impact of macroeconomic, industry, and specific factors that determine the ability of enterprises to service debt.

Methods. We employed methods of logical, comparative, correlation and regression analysis. The SPARK information resource was used as data source. The data analysis covered the period from 2012 to 2021. For the regression

analysis of the level of debt burden, we considered the dollar exchange rate, key rate, producer price index, and production index as explanatory variables of the model.

Results. We offered a systems approach to the analysis and assessment of the level of debt burden. We built 54 regression models that enabled to assess the impact of macroeconomic and industry factors on the debt burden of Russian enterprises. The results of the study help reveal trends that are significant for increasing the validity of financial decisions.

Conclusions. The study enabled to form a methodology to analyze the debt burden of Russian enterprises, to determine industry trends and dynamics of characteristics of the debt burden of economic entities. The findings may form the basis for the current and predictive analysis of capital structure risks, which is necessary for sound financial decisions.

Keywords: debt load, regression analysis, fundamental factor, capital structure, risk

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Efimova O.V., Volkov M.A., Golubkov M.D., Zolocheskii P.A., Nguyen Ngoc Thach, Fedotova A.P. Empirical Research of Russian Enterprises' Debt Burden. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2022, vol. 21, iss. 9, pp. 1657–1686.
<https://doi.org/10.24891/ea.21.9.1657>

References

1. Myers S.C. Capital Structure Puzzle. *NBER Working Paper*, 1984, no. w1393.
URL: <https://ssrn.com/abstract=227147>
2. Jensen M., Meckling W. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, vol. 3, iss. 4, pp. 305–360. URL: <https://www.sfu.ca/~wainwrig/Econ400/jensen-meckling.pdf>
3. Barry C., Mann S., Mihov V., Rodriguez M. Corporate Debt Issuance and the Historical Level of Interest Rates. *Financial Management*, 2008, vol. 37, iss. 3, pp. 413–430. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2008.00019.x>
4. Rodionova L.N., Tashbulatova L.R. Assessment of factors impact on enterprise's debt load level. *American Scientific Journal*, 2021, vol. 2, iss. 56, pp. 48–53.
URL: <https://archive.american-issue.info/index.php/asj/article/view/217>
5. Abdul Ghafoor Awan, Muhammad Sajid Amin. Determinants of capital structure. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 2014, vol. 2, iss. 9, pp. 22–41. URL: <https://www.eajournals.org/wp-content/uploads/Determinants-of-Capital-Structure.pdf>
6. Nekrasova G.A., Badokina E.A. [The impact of debt burden on performance of Russian companies]. *Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa = Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North*, 2019, no. 4, pp. 81–91. URL: <http://vestnik-ku.ru/images/2019/4/2019-4-7.pdf>
(In Russ.)

7. Kumar R.G., Kumar K. A Comparison of Bankruptcy Models. *International Journal of Marketing Financial Services and Management Research*, 2012, vol. 1, iss. 4, pp. 76–86.
8. Frank M.Z, Goyal V.K. Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management*, 2009, vol. 38, iss. 1.
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
9. Herwadkar S.S. Corporate leverage in EMEs: Did the global financial crisis change the determinants? *BIS Working Papers*, 2017, no. 681.
URL: <https://www.bis.org/publ/work681.pdf>
10. Sheremeta S.V., Mogilat A.N. [Analysis of debt burden and credit of corporate sector: Estimates for Russia and cross-country cases]. *Voprosy Ekonomiki*, 2018, no. 5, pp. 25–48. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-5-25-48>
11. Kayo E.K., Kimura H. Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 2011, vol. 35, iss. 2, pp. 358–371.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.08.015>
12. Titman S., Wessels R. The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 1988, vol. 43, iss. 1.
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>
13. Anshu Handoo, Kapil Sharma. A study on determinants of capital structure in India. *IIMB Management Review*, 2014, vol. 26, iss. 3, pp. 170–182.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2014.07.009>
14. Harris M., Raviv A. The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance*, 1991, vol. 46, iss. 1, pp. 297–356. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>
15. De Luca P. The Company Fundamental Analysis and the Default Risk Ratio. *International Journal of Business and Management*, 2017, vol. 12, iss. 10.
URL: <https://doi.org/10.5539/ijbm.v12n10p79>
16. Dangl T., Zechner J. Debt Maturity and the Dynamics of Leverage. *The Review of Financial Studies*, 2021, vol. 34, iss. 12, pp. 5796–5840.
URL: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa148>

Conflict-of-interest notification

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