



Банк России



Долговая нагрузка: свидетельства на основе консолидированной отчетности российских компаний

Серия докладов об экономических исследованиях

№ 103 / ноябрь 2022

А. Булова

Д. Кошелев

Н. Маханькова

Анна Бурова

Банк России, Департамент исследований и прогнозирования

E-mail: burovaab@cbr.ru

Денис Кошелёв

Банк России, Департамент исследований и прогнозирования

E-mail: KoshelevDM@cbr.ru

Наталья Маханькова

Банк России, Департамент исследований и прогнозирования

E-mail: makhankovana01@cbr.ru

Авторы выражают признательность Веронике Логиновой за полезные замечания и предложения, Татьяне Гришиной и коллегам из Департамента финансовой стабильности за помощь в составлении консолидированных структур групп компаний. Мы также благодарим наших коллег за обсуждение результатов на внутренних семинарах, проведенных в Банке России в июне и сентябре 2022 года.

Серия докладов Банка России проходит процедуру анонимного рецензирования со стороны членов Консультативного исследовательского совета Банка России и внешних рецензентов.

Настоящий материал подготовлен Департаментом исследований и прогнозирования Банка России. Все права защищены. Содержание настоящей записки отражает личную позицию авторов и может не совпадать с официальной позицией Банка России. Любое воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения авторов.

Фото на обложке: Shutterstock/FOTODOM

107016, Москва, ул. Неглинная, 12

Телефоны: +7 499 300-30-00, +7 495 621-64-65 (факс)

Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

Оглавление

Аннотация	4
1. Введение	5
2. Обзор литературы	6
3. Данные	8
4. Методология	9
5. О способности компаний покрывать долговую нагрузку	13
5.1. Долгосрочный долг преобладает	13
5.2. Компании в меньшей степени способны покрывать долг денежными средствами, чем операционной прибылью	14
5.3. Использование консолидированной отчетности имеет значение	17
5.4. Валюта долга и валюта выручки не всегда совпадают, но компании стремятся хеджировать валютные риски	18
6. Отраслевой анализ	21
6.1. О возможности покрытия долговой нагрузки денежными средствами	21
6.2. О коэффициенте обслуживания долга	23
6.3. О соотношении рублевой долговой нагрузки и выручки, получаемой в России и странах СНГ	25
6.4. О рублевом и валютном коэффициентах обслуживания долга	27
6.5. Выводы отраслевого анализа	29
7. Роль кредитных линий в покрытии долговой нагрузки	29
8. Что будет в случае 25%-ного шока выручки?	32
9. Заключение	35
10. Список литературы	36
11. Приложение	38

Аннотация

В данной работе демонстрируется модификация коэффициента обслуживания долга за счет расширения понятия долговой нагрузки, разделения нагрузки и долга по валютам и использования консолидированных данных. Для проведения анализа долговой нагрузки также учитывается возможность компании покрывать текущие обязательства денежными средствами и средствами кредитных линий.

Проведя отраслевой анализ по российским компаниям, авторы показывают, что наибольшее опасение вызывают компании из секторов машиностроения и электронных комплектующих, где, с одной стороны, велика доля убыточных компаний с небольшим запасом денежных средств, а с другой стороны, наблюдаются в среднем высокие значения коэффициента обслуживания долга среди прибыльных компаний. В основном компании из секторов нефти и газа, металлургической и химической промышленности, сельского хозяйства имеют большую разницу между долей обслуживания долга в рублях и долей доходов, поступающих из России и стран СНГ, что указывает на подверженность компаний валютным рискам (при этом компании хеджировали валютные риски с помощью валютно-процентных свопов).

Средства кредитных линий могут рассматриваться в качестве источника средств для покрытия текущих обязательств, однако в действительности они лишь откладывают платежи на будущее, увеличивая долговую нагрузку. Моделирование 25%-ного шока выручки показывает значительный рост коэффициента обслуживания долга в машиностроении, строительстве и недвижимости, энергетике. Одновременное использование кредитных линий в случае подобного шока несет в себе риски для финансовой стабильности экономики в целом.

Ключевые слова: долговая нагрузка, коэффициент обслуживания долга, отраслевой анализ, шок выручки

JEL-коды: F31, G32, L60, L70, L90

1. Введение

Способность компании покрывать свою долговую нагрузку является актуальным вопросом для проведения экономической политики, так как с этим связаны оценки кредитных рисков и рисков для финансовой стабильности.

Коэффициент обслуживания долга (КОД) (Drehmann & Juselius, 2012) используется в качестве одного из ключевых показателей в данной теме. Мы предлагаем три модификации для расчета коэффициента, чтобы усовершенствовать анализ, проводимый с его помощью. Во-первых, мы включаем не только кредиты, но и прочие обязательства компаний, в частности облигации, аренду, прочие заимствования. Это позволит более полно оценить долговую нагрузку компаний. Во-вторых, мы работаем с консолидированной отчетностью. Консолидированные данные позволяют агрегировать информацию по группе компаний, тем самым мы не получаем искажения из-за включения компаний, функционирующих внутри некоторой группы и перенимающих на себя излишнее обслуживание долга (или, наоборот, имеющих низкие показатели долговой нагрузки по сравнению с другими компаниями группы). В-третьих, мы включаем валютную составляющую в наш анализ. Вычисление рублевого и валютного коэффициентов обслуживания долга позволяет оценить валютные риски.

Благодаря базе данных *S&P Capital IQ* мы рассчитываем коэффициенты обслуживания долга по 153 российским компаниям, охватывающим свыше 25% банковского долга, и проводим многосторонний анализ долговой нагрузки как в целом, так и по секторам экономики.

Мы не ограничиваемся коэффициентом обслуживания долга при анализе долговой нагрузки. Было обнаружено, что, если прибыль компании отрицательная, коэффициент обслуживания долга указывает на это, но не позволяет оценить, насколько это критично для компаний. Важно понимать, способна ли компания покрыть долговую нагрузку денежными средствами? Кроме того, мы обращаем внимание на наличие кредитных линий. Способны ли средства уже одобренных кредитных линий покрыть долговую нагрузку? Если денежные средства, как правило, не помогают, то кредитные линии вполне способны покрыть текущие обязательства компаний. В возможности использовать кредитные линии мы видим некоторые риски для финансовой стабильности, которые демонстрируем с помощью оценки сценария 25%-ного шока выручки.

Проведенный анализ имеет следующую практическую значимость. Во-первых, мы демонстрируем необходимость использования данных консолидированной отчетности. Мы подчеркиваем, что при использовании неконсолидированных данных может создаваться не совсем точное представление о том, насколько одна компания является обремененной долговой нагрузкой по сравнению с другой. В частности, анализ на неконсолидированной основе в связке заемщик – банк может иметь некоторый уровень погрешности. Если переходить на консолидированный уровень, принимать во внимание структуру холдинга, распределение прибыли и долга внутри холдинга, то эта погрешность нивелируется. Во-вторых, представленные нами результаты сценарного анализа шока выручки могут выступать отправной точкой в будущих исследованиях. Мы составили представление о том, какой эффект 25%-ный шок выручки окажет на способность компании покрывать свою долговую нагрузку в разрезе по секторам экономики. Эта оценка может быть использована другими исследователями для сравнения своих оригинальных результатов.

Работа структурирована следующим образом. В обзоре литературы освещены подходы к анализу долговой нагрузки и ограничения этих подходов. Далее приведены данные и методология. Первая часть результатов посвящена рассмотрению долговой нагрузки в динамике по различным аспектам, вторая часть результатов – отраслевому анализу. Далее мы отмечаем роль кредитных линий в покрытии долговой нагрузки и проводим сценарный анализ 25%-ного шока выручки. В заключении делаем основные выводы.

2. Обзор литературы

В контексте изучения долговой нагрузки одним из важных показателей является коэффициент обслуживания долга, который отражает отношение расходов по процентам и амортизации долга к величине дохода. (Drehmann & Juselius, 2012) разработали методологию расчета коэффициента обслуживания долга, которая учитывает размер непогашенной суммы задолженности, ее срочность и величину процентной ставки (более подробно об этом будет говориться в разделе «Методология»).

В настоящее время КОД рассматривается как опережающий индикатор для выявления надвигающихся банковских кризисов (Drehmann & Juselius, 2014; Alessi & Detken, 2018; Донец & Пономаренко, 2017). Также КОД применяется в моделях банкротства компаний (Донец & Могилат, 2017). Работы российских коллег, приведенные выше, опирались на агрегированные данные, в связи с чем авторы работали с допущениями о неизменности среднего срока, оставшегося до погашения ссуд, и среднем уровне действующих процентных ставок. Оценка КОД для России по отдельным банковским ссудам была проведена в работе (Vugova, 2020). Оценки уровней КОД оказались существенно выше результатов, полученных по агрегированным данным.

Исследования, направленные на изучение долговой нагрузки, обретают особую популярность в ответ на крупные негативные шоки в экономике, такие как пандемия коронавируса в 2020 году. (Slater, 2020), в частности, еще в начале пандемии оценил, что во Франции, Канаде, США и Германии коэффициент обслуживания долга может превысить в 2020 г. его долгосрочный средний уровень, причем это превышение может быть максимальным за последние 20 лет. В работе (OECD, 2021) посчитано, что в 2020 г. в 12 странах из 23 стран ОЭСР долговая нагрузка выросла в частном нефинансовом секторе.

Как правило, при расчете КОД в качестве долга рассматриваются банковские кредиты. Однако, заимствования компаний не ограничиваются кредитами, компании выпускают облигации, заключают договоры аренды. Поэтому расчет коэффициента можно было бы дополнить включением в понятие долга облигаций, аренды и прочих заимствований.

Отметим также, что интересным дополнением был бы анализ долговой нагрузки в разрезе по разным валютам. Наличие приемлемого коэффициента обслуживания долга может допускать наличие валютных несоответствий между валютой долга и валютой дохода, что влечет за собой валютные риски (Vugova, et al., 2021). На российских данных было показано, что компании, чей денежный поток устойчивее в иностранной валюте, нежели в рублях, более склонны занимать в иностранной валюте (Vugova, et al., 2022). В контексте долговой нагрузки было бы полезно соотнести валютную долговую нагрузку с валютными доходами компании.

Коэффициент обслуживания долга не единственный показатель для измерения долговой нагрузки. Исследователи также используют коэффициент

покрытия процентов и разницу между денежными средствами и расходами на обслуживание долга. Коэффициент покрытия процентов позволяет выявить наличие «зомби-компаний», то есть компаний, где прибыли не хватает для покрытия процентных платежей. Рост корпоративного долга увеличивает риски появления «зомби-компаний». Так, в США в 2020 г. доля фирм с коэффициентом покрытия процентов меньше единицы выросла с 16% в 2008 г. до 32% в 2020 г. (Slater, 2020). В России доля компаний с коэффициентом покрытия процентов менее единицы на протяжении хотя бы двух лет возросла с 2,9% в 2019 г. до 7,7% в 2020 г. (по оценкам экспертов агентства «Национальные кредитные рейтинги» (Тайкетаев, 2022). При этом в работе (Bessonova, et al., в процессе публикации) отмечается, что очень небольшая доля «зомби-компаний» смогла воспользоваться программой льготного кредитования в 2020 г., причем участие в этой программе не способствовало росту выручки или занятости в этих компаниях.

Исследователи коэффициентов обслуживания долга и покрытия процентов отмечают важный методологический недостаток – неконсолидированный характер доступной отчетности компаний. То, что дочерняя компания имеет, например, коэффициент покрытия процентов ниже единицы, не всегда говорит о том, что у компании есть проблемы, это может указывать на особенности внутреннего устройства и распределения финансовых потоков внутри группы компаний (Ткачев, et al., 2022). Так, компания может целенаправленно аккумулировать у себя заемные средства, а основную прибыль холдинга могут получать другие компании. Таким образом, распределение выручки и долга внутри холдинга может быть неравномерным. В связи с этим использование данных по консолидированной отчетности помогло бы избежать искажения статистики по показателям долговой нагрузки, агрегированных для отрасли или страны в целом.

Необходимость использовать консолидированные данные обсуждаются исследователями не только в контексте анализа долговой нагрузки. (Niskanen, et al., 1998) показали, что консолидированная прибыль является значимой дополнительной объясняющей переменной для доходности акций, в то время как прибыль только материнской компании таковой не является. (Tissot, 2016) показал, что для анализа глобальных рисков для финансовой стабильности необходимо учитывать консолидированную отчетность мультинациональных компаний, а не ограничиваться оценками рисков компаний-резидентов для отдельно взятой страны.

Для оценки долговой нагрузки также полезно оценивать, способны ли денежные средства компании покрывать расходы по обслуживанию долга¹. (Banerjee, et al., 2020) подсчитали, что в конце 2019 г. среди 26 развитых и развивающихся стран 25% компаний были не способны денежными средствами покрыть обязательства, подлежащие оплате в течение 2020 года. Авторы отметили гетерогенность по странам и видам деятельности. В странах с высокой инфляцией, где альтернативные издержки хранения денежных средств высоки, обсуждаемый показатель в среднем ниже, чем в странах с низкой инфляцией. Среди отраслей наименьшую способность покрывать расходы по заимствованиям денежными средствами демонстрировали текстильная промышленность, металлургия и добыча полезных ископаемых, нефть и газ.

¹ Для этого можно использовать показатель, равный отношению разницы между денежными средствами и расходами на обслуживание долга, срок погашения которых наступает в течение одного года, к величине активов (см. раздел «Методология»).

(Banerjee, et al., 2020) отмечает важную роль кредитных линий для предоставления дополнительной ликвидности компаниям. Авторы обнаружили, что в странах с низким уровнем отношения денежных средств к краткосрочному долгу компании имеют большие суммы одобренных кредитных линий. Аналогичный результат был получен и в отношении различных отраслей. При этом среди стран с развивающимися рынками в России наблюдается наибольшее превышение доступных кредитных линий над долговой нагрузкой. (Banerjee, et al., 2020) указали на неравномерность распространения кредитных линий по компаниям, на небольшую срочность кредитов, выдаваемых в рамках кредитных линий (2,6 года против 4,7 по срочным кредитам) и на возможность непродления кредитных линий кредитными организациями. В случае негативного шока банки склонны сокращать одобрение кредитных линий более агрессивно, чем выдачу срочных кредитов, подчеркнули авторы.

В данной работе использованы коэффициент обслуживания долга и показатели покрытия расходов на обслуживание долга денежными средствами и кредитными линиями². При этом устранены ограничения предыдущих исследований – использование неконсолидированных данных только по кредитам. Данная работа вносит вклад в литературу в качестве первой попытки оценить коэффициент обслуживания долга на основе консолидированных данных с учетом банковских кредитов, облигаций и аренды, номинированных в различных валютах.

3. Данные

В рамках данной работы под долговой нагрузкой мы понимаем причитающуюся на ближайший год сумму платежей по кредитам, кредитным линиям, облигациям, лизингу и прочим обязательствам (как процентные платежи, так и амортизация основной суммы долга). Данные для вычисления долговой нагрузки (остаточная сумма задолженности, дата погашения и процентная ставка) размещаются в примечаниях к финансовой отчетности компаний. Мы получили эту информацию из базы данных *S&P Global Market Intelligence (Capital IQ)*, а именно из раздела *Capital Structure Details*. Преимущество базы *Capital IQ* перед ее аналогами – в наличии данных из консолидированной финансовой отчетности группы компаний по МСФО. Мы рассматривали компании, у которых присутствует банковский долг, и не включали кредитные организации и страховые компании. В итоге 153 российские компании³ с данными за 2016–2021 гг. составили выборку.

Компании разделены на девять секторов: потребительские товары и услуги, пассажиро- и грузоперевозки, строительство и недвижимость, коммерческие услуги⁴, машиностроение и электронные комплектующие, нефть и газ, металлургия и химическая промышленность, энергетика, сельское хозяйство и

² Коэффициент покрытия процентов хотя и упоминается в данном разделе, использоваться не будет, так как по своей сути близок к коэффициенту обслуживания долга, но является более узким по своему смыслу (поскольку не учитывает способность компании выплачивать тело долга).

³ Большую часть нашей выборки (105 компаний) составляют холдинговые компании, однако также есть компании без дочерних предприятий (48). Последние мы также включили в выборку, так как нам было важно создать выборку компаний, чья долговая нагрузка не подвержена особенностям внутреннего учета и распределения финансовых потоков (то есть не допустить попадания дочерних предприятий).

⁴ Коммерческие услуги составляют финансовые услуги, коммунальные услуги, услуги связи, информационные технологии и промышленное производство (деревообработка и производство стекла). Подчеркнем, что, хотя в выборку не попали кредитные и страховые организации, в ней находятся три компании, предоставляющие прочие финансовые услуги (ипотечный агент и лизинговые компании).

животноводство⁵. Число компаний по секторам и подсекторам можно увидеть в Приложении 1.

Из базы *Capital IQ* также были получены прочие необходимые для анализа данные (операционная прибыль, величина денежных средств и прочие показатели). Отдельно отметим наличие в базе данных структуры выручки компании по географическим сегментам, которая также была нами использована.

Для получения данных о доступных кредитных линиях были использованы данные банковской отчетности по форме 0409303⁶. Для расчета коэффициента обслуживания долга по данным неконсолидированной отчетности использовались данные из формы 0409303 и информационного ресурса *СПАРК*. В частности, для получения дохода компании мы обращаемся к показателю «Прибыль до уплаты процентов и налогов» из отчета о финансовых результатах, представленного в *СПАРК*.

4. Методология

Для вычисления долговой нагрузки нам необходимы три показателя по каждому виду задолженности из отчетности компании: остаточная сумма задолженности (*principal due*), дата погашения этой задолженности и процентная ставка. Раскрываемая информация содержит ряд особенностей, которые вызвали несколько допущений при вычислении КОД:

1) Дата погашения задолженности и/или процентная ставка для определенного обязательства могли быть заданы диапазоном значений (то есть представлены минимальное и максимальное значения). С одной стороны, это могло быть связано с зависимостью даты погашения и/или ставки от условий, реализация которых наступит в будущем. С другой стороны, это может говорить об агрегированном представлении информации (то есть представлена информация не по конкретному договору, а по некоторой категории обязательств, включающей информацию о нескольких договорах).

Для однозначности расчетов мы допустили:

1.1. Если встречается диапазон процентных ставок, то мы вычисляем среднее значение этих ставок.

1.2. Если встречается диапазон дат погашения задолженности, то мы проводим расчеты отдельно для левой границы диапазона (минимальный срок до погашения) и отдельно для правой границы диапазона (максимальный срок до погашения). Мы отметили, что результаты исследования во многом совпадают независимо от того, работаем ли мы с минимальным или максимальным сроком до погашения (об этом подробнее говорится в подразделе 5.2). Поэтому в дальнейшем для краткости большая часть информации будет представлена с учетом максимального срока до

⁵ Отметим, что компании нашей выборки покрывают свыше 30% отраслевой выручки в секторах энергетики, пассажиро- и грузоперевозок, металлургии и химической промышленности, сельского хозяйства и животноводства, нефти и газа (покрыто почти 100%), 20% – в коммерческих услугах, по 9% – в секторах потребительских товаров и услуг, машиностроении и электронных комплектующих, 2% – в строительстве и недвижимости. Отраслевая выручка рассчитывалась по данным *СПАРК* как суммарная выручка средних и крупных компаний с кодом ОКВЭД, относящимся к тому или иному сектору нашего анализа.

⁶ См. Указание Банка России от 08.10.2019 № 4927-У «О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в Центральный банк Российской Федерации».

погашения, что свидетельствует о максимально комфортных условиях для компаний в рамках заключенных договоров.

2) Дата погашения и/или процентная ставка могли быть не заданы совсем из-за недоступности этих данных.

2.1. Если отсутствовала информация о процентной ставке, то мы приравнивали ее ключевой ставке Банка России, увеличенной на 2 процентных пункта.

2.2. Если отсутствовала информация о дате погашения, то мы ее рассчитывали как отчетную дату плюс 5 лет, что соответствовало среднему сроку до погашения в случаях, когда дата погашения была указана. Исключение составляют обязательства из категории «Аренда», для которых было обнаружено, что в среднем они заканчиваются в начале 2025 г. независимо от отчетной даты, поэтому в случае отсутствия информации в качестве даты до погашения указывалось 01.01.2025.

3) На момент сбора информации не все компании успели предоставить отчетность на конец 2021 г., однако по большей части компаний была информация по I, II и/или III кварталам 2021 г., приведенная на конец квартала или за последние 12 месяцев (в том числе по показателю «Операционная прибыль»). Таким образом, для 2021 г. мы использовали последние доступные данные по компании (если таковые были в 2021 г.).

Дополнительно отметим, что если компания в качестве даты погашения задолженности указывала 2022 г., то мы конкретизировали это как 01.01.2022. Из-за этого допущения расчетная величина долговой нагрузки может быть выше, чем фактическая, например, в случае если отчетность представлена на конец II квартала 2021 г., а фактическая дата погашения задолженности приходится на III или IV квартал 2022 года. Мы пренебрегаем такой неточностью в силу невозможности узнать фактическую дату погашения и из-за небольшого числа таких наблюдений.

Для анализа способности покрывать долговую нагрузку денежными средствами (и кредитными линиями) мы использовали следующие показатели:

$$\frac{\text{Денежные средства} - \text{Долговая нагрузка}}{\text{Активы}}$$
$$\frac{\text{Денежные средства} + \text{Одобрённые кредитные линии} - \text{Долговая нагрузка}}{\text{Активы}}$$

Основной фокус работы сосредоточен на коэффициенте обслуживания долга, который рассчитывался с использованием следующей формулы (Drehmann & Juselius, 2012):

$$КОД_t = \frac{\text{Долговая нагрузка}}{\text{Доход}} = \frac{\sum_{n=1}^N \frac{i_{n,t} * D_{n,t}}{(1 + i_{n,t})^{-s_{n,t}}}}{Y_t},$$

где $D_{j,t}$ – остаточная сумма долга по обязательству n в конце периода t ,

i – аннуализированная процентная ставка,

s – оставшийся срок до погашения,

N – число всех различных обязательств,

Y – величина дохода, полученного за последние 12 месяцев.

При расчете коэффициента обслуживания долга по данным консолидированной отчетности величина дохода определяется суммой операционной прибыли и амортизации. При расчете коэффициента по данным неконсолидированной отчетности – прибылью до уплаты процентов и налогов (ЕБИТ)⁷.

Отметим, что в дальнейшем мы будем рассматривать как синонимы следующие пары терминов: «долговая нагрузка» и «долговое бремя», «доход» и «операционная прибыль»⁸.

В Приложении 2 можно ознакомиться с техническими деталями вычислений: приведена корректировка исходной формулы для случаев, когда процентная ставка равна нулю и/или срок до погашения составляет менее года.

Для ясности покажем, как величина долговой нагрузки соотносится со статьями баланса. В балансе в разделе текущие обязательства (*Total Current Liabilities*) выделяют краткосрочные заимствования (*Short-term Borrowings*) и краткосрочную часть долгосрочных обязательств (*Current Portion of Long-Term Debt/Leases*). В рамках всех обязательств (*Total Liabilities*) также выделяют долгосрочные обязательства (*Long-term Debt/Leases*). Таким образом, величина долговой нагрузки должна быть наиболее близка к сумме краткосрочных заимствований, краткосрочной части долгосрочных обязательств и процентам к уплате по всем обязательствам.

Однако в некоторых случаях различия могут быть существенными. Мы видим следующие причины несоответствий:

- Во-первых, несоответствия могут быть связаны с недочетами формирования раздела *Capital Structure Details*. Данные этого раздела являются результатом работы аналитиков *Capital IQ* по агрегированию максимально доступной информации, то есть в том виде, с которым мы работаем, информация аудит не проходит, поэтому возможны некоторые расхождения с данными баланса, вызванные как неточностью получения информации из примечаний к финансовой отчетности, так и возможными ретроспективными пересмотрами финансовой отчетности компаниями.

- Во-вторых, квартальная финансовая отчетность (актуально для данных 2021 г.) не проходит аудит, а проходит лишь обзорную проверку. Это допускает, что информация в примечаниях будет раскрыта не самым полным образом. В результате аналитики *Capital IQ* могут достраивать информацию на основе предыдущих аудированных данных, что также может вносить свои искажения.

Тем не менее нами не были выявлены систематические искажения информации, которые можно скорректировать, поэтому применение данных раздела *Capital Structure Details* с нашими допущениями считаем возможным.

В рамках данной работы нам интересен валютный аспект, т. е. каким будет коэффициент обслуживания долга, если рассматривать только рублевую/валютную долговую нагрузку и только рублевый/валютный доход. Компании отражают валюту долга и не отражают валюту, в которой был получен

⁷ Различия в определении дохода объясняются спецификой раскрытия данных в *Capital IQ* и *СПАРК*. Тем не менее и операционная прибыль, и ЕБИТ рассматривались за последние 12 месяцев.

⁸ В случае, когда КОД рассчитан по данным *Capital IQ*, под операционной прибылью понимается операционная прибыль с корректировкой на амортизацию.

тот или иной доход. Однако можно видеть, в каком географическом сегменте компании получают выручку. Мы не можем структурировать по географическим сегментам операционную прибыль, то есть знаменатель КОД, поэтому мы примем допущение, что структура выручки, информация по которой нам доступна, совпадает со структурой операционной прибыли (с корректировкой на амортизацию).

Это позволяет нам перейти к понятиям «рублевого» и «валютного» коэффициентов обслуживания долга, также именуемых в дальнейшем как взвешенные по валютам КОД. Мы сделали следующее разделение по валютам и географическим сегментам:

Таблица 1. Рублевый и валютный КОД

	Рублевый КОД	Валютный (не рублевый) КОД
Структура долговой нагрузки (числитель КОД)	Валюта: рубль, казахстанский тенге, грузинский лари	Валюта: прочие валюты (доллар США, евро, швейцарский франк, китайский юань, японская иена, фунт стерлингов, чешская крона)
Структура выручки, определяющая структуру операционной прибыли с амортизацией (знаменатель КОД)	Геосегменты: Россия, страны СНГ, Грузия ⁹	Геосегменты: иные страны

Тогда формулы для расчета КОД будут выглядеть следующим образом:

$$\text{Рублевый КОД}_t = \text{КОД} * \frac{\text{Доля рублевой нагрузки}}{\text{Доля выручки из России, стран СНГ, Грузии}}$$

$$\text{Валютный КОД}_t = \text{КОД} * \frac{\text{Доля валютной нагрузки}}{\text{Доля выручки из стран, кроме России, стран СНГ, Грузии}}$$

Использование рублевого и валютного КОД помогает избежать искажений при оценке способности покрывать долговую нагрузку в случае укрепления или обесценивания рубля.

Данные показатели позволят нам оценить, имеют ли компании достаточно рублевого/валютного дохода для покрытия рублевых/валютных обязательств.

Отметим важную особенность раскрытия информации по геосегментам. В списке сегментов может встречаться статья, которая обозначается как «Unallocated», «Elimination» или «Segment Adjustment». В первом случае это может означать, что по части выручки нельзя сказать, где именно она была получена. Но возможна и другая ситуация, когда эта статья выручки является балансирующей корректировкой и принимает отрицательное значение. Потребность в корректировке возникает, когда происходят продажи между компаниями одной группы компаний из разных геосегментов, корректировка позволяет устранить эффект возникновения внутригрупповой выручки. Для нашего исследования не важно, от кого именно получена выручка, поэтому при формировании структуры выручки по геосегментам мы не будем учитывать статью с балансирующей корректировкой¹⁰.

⁹ В дальнейшем для краткости мы будем писать «Россия и страны СНГ», подразумевая, что в эту категорию входит Грузия.

¹⁰ Например, если в компании 90 единиц получено в России, 30 единиц за рубежом и -20 составляет балансирующая корректировка, то мы будем считать, что в России получено 75% выручки [90/(90+30)], а за рубежом – 25% [30/(90+30)].

В завершение отметим, что, анализируя информацию, мы будем обращаться не только к компаниям как таковым, но и к наблюдениям. Под наблюдением подразумевается одна компания в один из рассматриваемых периодов.

5. О способности компаний покрывать долговую нагрузку

В этом разделе будут рассмотрены основные тенденции в способности компаний покрывать свою долговую нагрузку. Для этого:

- во-первых, оценим в целом динамику структуры долга;
- во-вторых, оценим способность компаний покрывать долговую нагрузку денежными средствами и доходами (с помощью КОД), обратим внимание на структуру КОД по типу долга;
- в-третьих, продемонстрируем различия в использовании данных по консолидированной и неконсолидированной отчетности;
- в-четвертых, рассмотрим валютный аспект, для чего изучим структуру долговой нагрузки по валютам и структуру выручки по географическим сегментам, приведем оценки взвешенного по валютам (рубли и не рубли) коэффициента обслуживания долга.

5.1. Долгосрочный долг преобладает

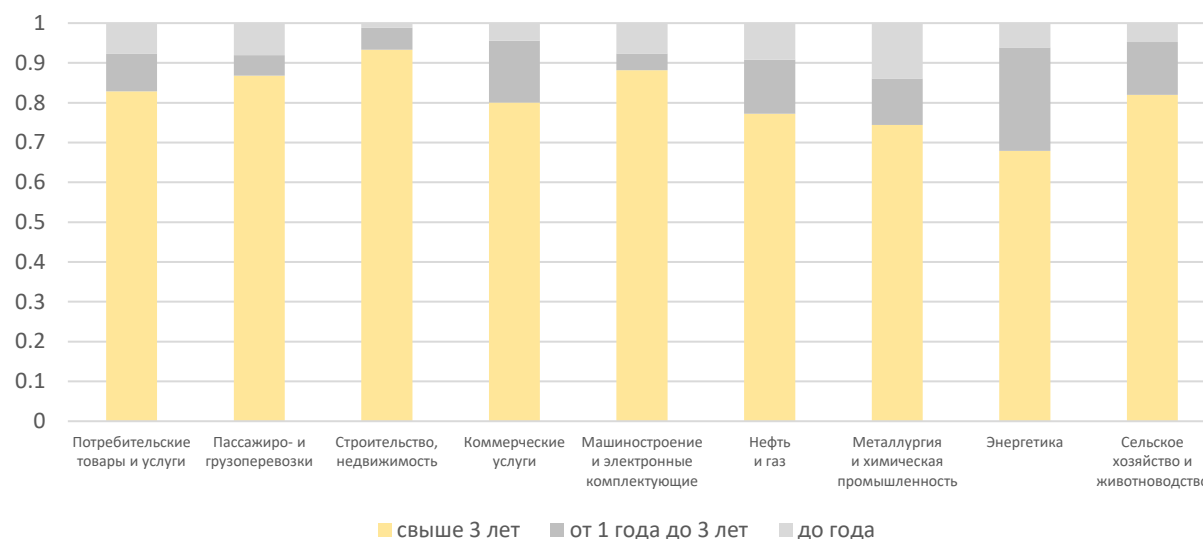
В Приложении 3 можно видеть описательную статистику для некоторых основных финансовых показателей компаний: отношение денежных средств к активам, логарифм активов и логарифм долговой нагрузки. Динамика этих показателей стабильна во времени, хотя наблюдается широкий разброс между компаниями.

Перейдем к показателям долга. Совокупно компании нашей выборки покрывают 28% всех банковских кредитов, выданных российскими кредитными организациями. Дать подобную оценку по другим категориям долга мы не можем, но можем отметить, что по абсолютным объемам большую часть долга составляют компании из нефтегазовой отрасли, компании, предоставляющие коммерческие услуги, компании из металлургической и химической отраслей, пассажиро- и грузоперевозки. Остальные виды деятельности занимают совсем незначительную долю, что связано с небольшим размером этих компаний.

На рисунке 1 представлена структура долга по срочности в разбивке по отраслям в 2021 году. В среднем доля долгосрочных заимствований колеблется около 80%. Наиболее высокая доля долгосрочного долга наблюдается в строительстве и недвижимости, самая низкая – в энергетике (68%). Мы не сталкиваемся с ситуацией, когда в отрасли преобладает краткосрочный долг¹¹.

¹¹ Отметим, что мы анализируем срочность по скорректированным данным, когда пропуск информации о сроке до погашения был заменен на пятилетний срок (см. раздел «Методология»).

Рисунок 1. Структура долга по отраслям, 2021



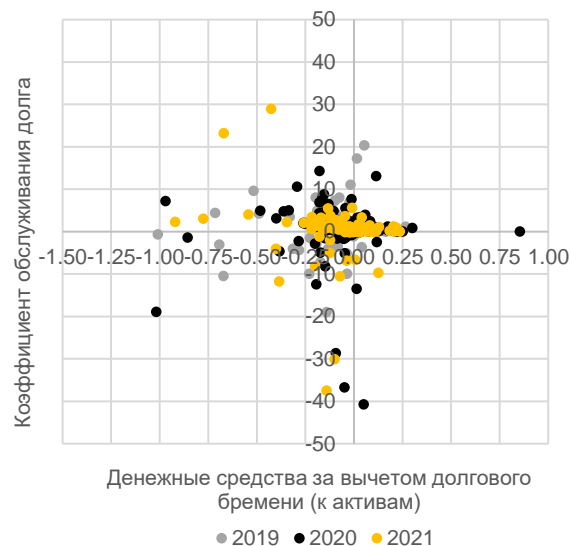
Источник: расчеты авторов.

5.2. Компании в меньшей степени способны покрывать долг денежными средствами, чем операционной прибылью

В данном разделе мы рассмотрим две возможности для покрытия долговой нагрузки – денежные средства и собственный доход (операционная прибыль с корректировкой на амортизацию).

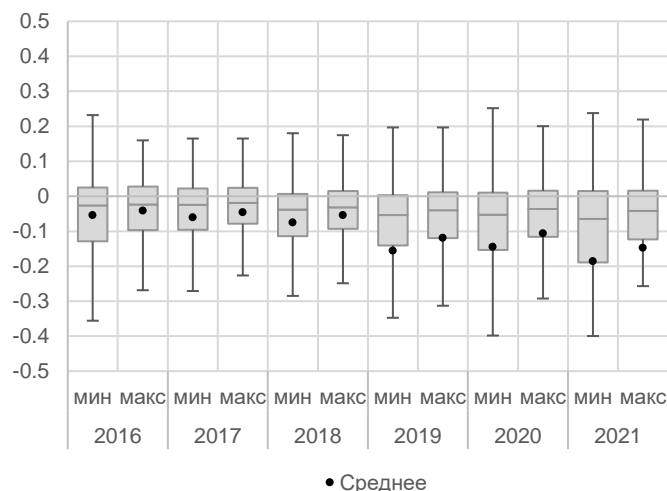
Сначала рассмотрим картину в целом. Рисунок 2 позволяет разделить выборку на тех, у кого есть прибыль (верхняя полуплоскость) и у кого достаточно денежных средств (правая полуплоскость). Самая опасная ситуация представлена в третьей четверти, где компаниям не хватает для покрытия долгового бремени ни прибыли, ни денежных средств. Большая часть наблюдений представлена во второй четверти, то есть компаниям недостаточно денежных средств, но имеется прибыль, однако сказать точно, покрывает ли прибыль долговую нагрузку, сложно. Поэтому для более подробного анализа перейдем к рисункам 3 и 4.

Рисунок 2. Соотношение КОД и показателя покрытия долгового бремени денежными средствами



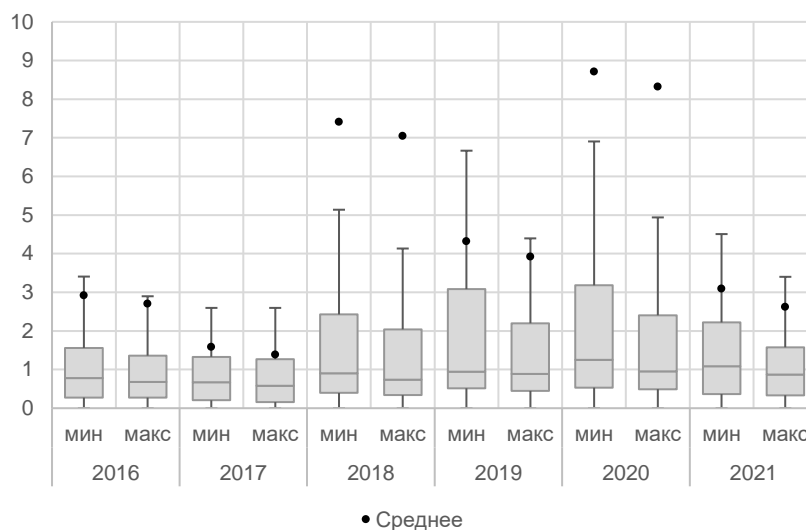
Источник: расчеты авторов.

Рисунок 3. Отношение разности денежных средств и долговой нагрузки к активам



Источник: расчеты авторов.

На рисунке 4 представлена диаграмма размаха коэффициента обслуживания долга. Отметим, что подобные графики строились только для наблюдений с положительным значением КОД, иными словами, для наблюдений с положительной прибылью.



Источник: расчеты авторов.

Медианное значение КОД находилось ниже единицы до 2018 г. включительно, что говорит о том, что половина компаний были способны покрывать свое долговое бремя операционной прибылью (с учетом амортизации). В 2019 и 2020 гг. медианный коэффициент обслуживания долга увеличивался, как и межквартильный размах, то есть существующей прибыли все меньшему числу компаний хватало для покрытия долгового бремени. В 2021 г. ситуация улучшилась и стала близка к положению 2018 года.

Рисунок 3 демонстрирует возможность покрывать долговое бремя денежными средствами¹². Можно видеть, что более чем в половине случаев, денежных средств недостаточно. В 2016–2018 гг. в среднем не хватало менее 10% от величины активов для покрытия долгового бремени. В 2019–2021 гг. дополнительно необходимо было 10–20% от величины активов.

Рисунок 4. Коэффициент обслуживания долга

¹² Напомним, что на диаграмме размаха (в ящике с «усами») верхние и нижние стороны «ящичков» отражают верхний и нижний квартили выборки (25 и 75 перцентили), горизонтальная линия внутри «ящика» – медиану, точка – среднее по выборке, «усы» – максимумы и минимумы (без учета выбросов). Выбросы – это значения за пределами 25 перцентилля минус 1,5 x МКР и 75 перцентилля плюс 1,5 x МКР, где МКР – межквартильный размах – разница между 75 и 25 квартилями.

Отметим различие полученных результатов при разных допущениях о дате погашения обязательств (за что отвечают подписи «мин» и «макс», см. раздел «Методология»). Из рисунка 4 следует, что «ящики» с подписью «мин» выше «ящиков» с подписью «макс». Это означает, что долговая нагрузка в большее число раз превышает прибыль при предположении о минимально возможном сроке до погашения («мин») по сравнению с предположением о максимально возможном сроке до погашения («макс»). При этом на рисунке 4 также видно, что динамика «ящиков» с подписью «мин» схожа с динамикой «ящиков» с подписью «макс». Эту зависимость авторы исследования заметили и на других графиках, поэтому для краткости в дальнейшем мы будем оперировать только показателями, рассчитанными при максимально возможном сроке до погашения (что было подчеркнуто в разделе «Методология»).

Также на рисунке 4 можно видеть, что средние значения КОД значительно превышают медианные значения КОД. Это означает, что у отдельных компаний наблюдаются слишком высокие значения КОД.

Перейдем к анализу структуры долговой нагрузки по типу долга (рис. 5). Большую часть (62% в последние годы) составляют кредиты, далее следуют облигации, аренда, кредитные линии и прочая задолженность.

Рассматривая динамику структуры КОД, отметим рост доли арендных обязательств в 2019 году. Рост был связан с внедрением с 2019 г. в России МСФО (IFRS) 16 «Аренда» взамен МСБУ (IAS) 17 «Аренда». Согласно старому стандарту МСБУ (IAS) 17, если аренда классифицировалась как операционная (операционный лизинг), то арендаторы не отражали на балансе ни активов, ни обязательств – только арендные платежи в качестве расхода в составе прибыли или убытка. МСФО (IFRS) 16 предписывает учитывать большинство договоров аренды на балансе. Это объясняет рост числителя КОД.

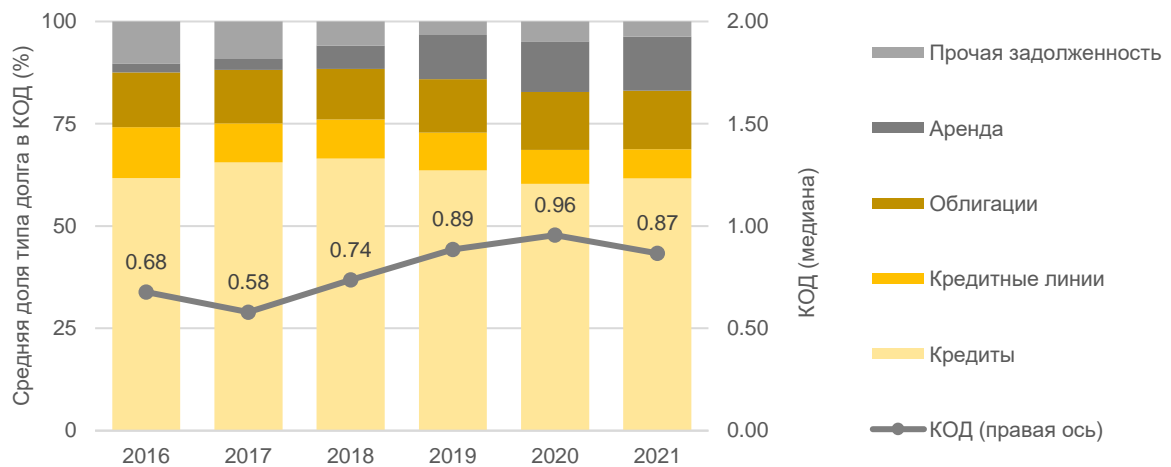
Отметим, что изменение учетной политики двояко влияет на коэффициент обслуживания долга – меняется как числитель, так и знаменатель. Изменение знаменателя (в частности, операционной прибыли) связано с тем, что до 2018 г. включительно расходы по операционной аренде были отражены как производственные и операционные расходы или общехозяйственные и административные расходы в отчете о прибылях и убытках. В такой ситуации наличие арендных платежей уменьшало размер операционной прибыли. С 2019 г. арендные платежи стали отражаться как процентные расходы в разделе «Финансовые расходы», в этом случае мы не видим влияния на операционную прибыль.

В связи с изменением учетной политики при анализе изменения КОД во времени не совсем корректно сравнивать то, что было до и после 2019 г.¹³, поэтому

¹³ Отметим также, что важно понимать степень влияния изменения учетной политики на КОД отдельных компаний (есть ли значимое влияние или им можно пренебречь). У 98 из 162 компаний доля лизингового бремени составляла более 0,5% хотя бы в один из периодов. У 74 компаний наблюдается существенный прирост в арендных обязательствах в 2018–2019 гг.: до перехода к новому стандарту арендное бремя составляло около 1% всего бремени, с переходом к новому стандарту это доля выросла на 5–15 процентных пунктов. При этом у 20 компаний прирост составлял более 20 п.п. (в среднем – 40 п.п., доходя до 100 п.п. у двух компаний).

большую часть анализа предлагается упростить и работать только с информацией 2019–2021 годов.

Рисунок 5. Структура долговой нагрузки по типу долга



Источник: расчеты авторов.

5.3. Использование консолидированной отчетности имеет значение

В обзоре литературы была отмечена необходимость использования данных из консолидированной отчетности в силу неравномерности распределения выручки и долга по компаниям внутри группы. Покажем, какие различия возникают в КОД в случае использования различных данных.

Рисунок 6 отражает КОД за 2019 г. при трех наборах данных:

- 1) использование неконсолидированных данных по материнским и дочерним компаниям (в качестве долговой нагрузки рассматривается банковский долг в России);
- 2) использование неконсолидированных данных по материнским компаниям (в качестве долговой нагрузки рассматривается банковский долг в России);
- 3) использование консолидированных данных (в качестве долговой нагрузки рассматриваются все типы долга).

На рисунке 6 видно, что вариация КОД по консолидированной отчетности (правый столбец) меньше, чем по индивидуальной (левый столбец). Мы видим подтверждение тому, что компания сама по себе может иметь высокий КОД, но при консолидации в группу компаний КОД уже не такой высокий.

Мы также сравнили распределение КОД по неконсолидированной отчетности материнских компаний (средний столбец) и консолидированной отчетности группы компаний (правый столбец), чтобы показать различия в случае одинакового объема выборки. На первый взгляд, разница не существенная. Но, во-первых, в случае консолидированных данных у 50% компаний КОД не превышает единицу, чего нельзя сказать о материнских компаниях с индивидуальной отчетностью. Во-вторых, средний столбец учитывает только кредиты российских банков, в то время как правый столбец учитывает и другие типы долга. Другими словами, средний столбец (неконсолидированные данные по материнским компаниям) учитывает меньше долговой нагрузки, но имеет больший КОД по сравнению с правым столбцом (консолидированные данные).

Рисунок 6. Коэффициент обслуживания долга, 2019



Источник: расчеты авторов.

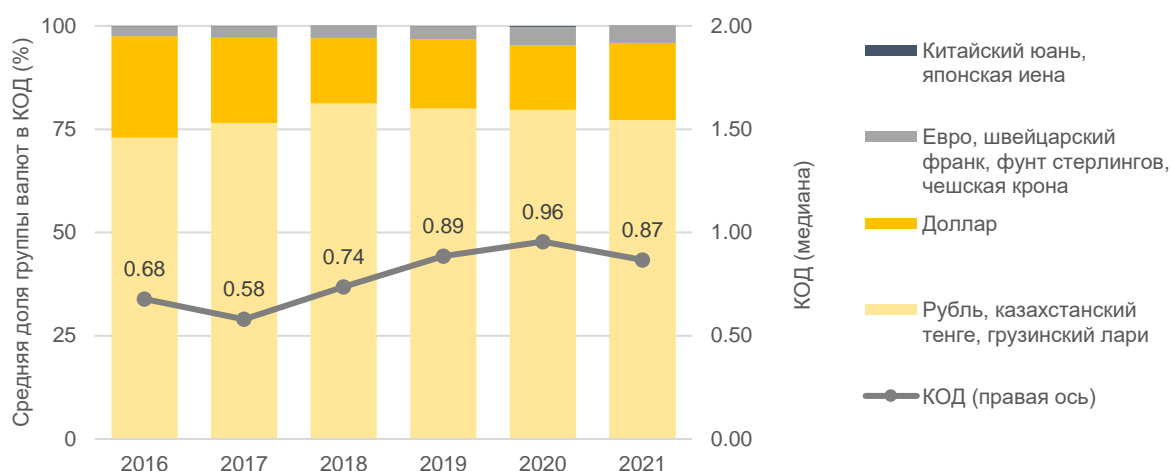
Таким образом, разброс КОД в случае использования данных из консолидированной отчетности снижается, что, скорее всего, связано с особенностями учета прибыли и долга внутри группы компаний. Использование консолидированных данных предпочтительнее использования неконсолидированных данных. Сравнение результатов в динамике можно увидеть в Приложении 4.

Использование консолидированной отчетности может быть полезно не только при анализе долговой нагрузки, но и при исследовании эффективности и производительности российских компаний.

5.4. Валюта долга и валюта выручки не всегда совпадают, но компании стремятся хеджировать валютные риски

Рисунок 7 отражает структуру долговой нагрузки по валютам. От 73 до 82% долговой нагрузки занимает долговая нагрузка в рублях (совместно с валютами Казахстана и Грузии). От 15 до 20% приходится на долларовую долговую нагрузку в последние пять лет. На прочие валюты приходится менее 4% всей нагрузки.

Рисунок 7. Структура долговой нагрузки по валютам

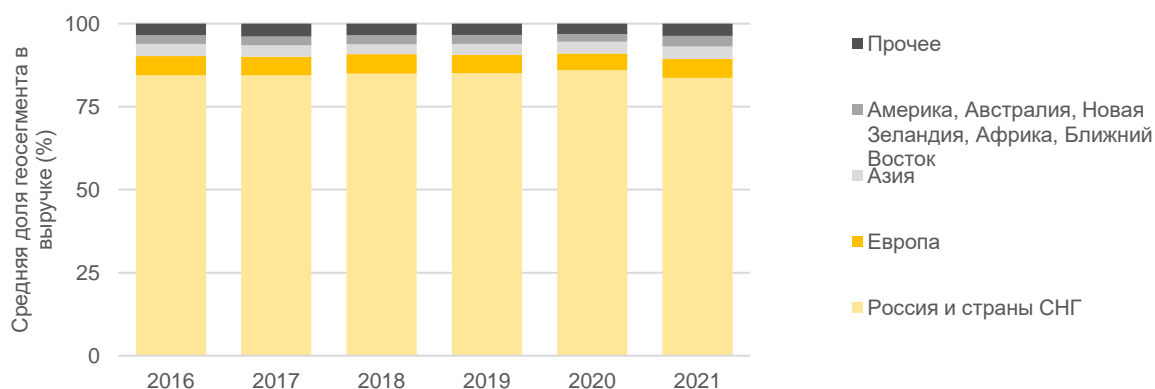


Источник: расчеты авторов.

Рассмотрев валюту долговой нагрузки, стоит обратить внимание на то, что мы можем сказать о структуре доходов компании. Как было сказано в разделе «Методология», мы можем работать только с географией выручки, но не с валютой. Структура выручки по геосегментам (рис. 8) почти не меняется во времени: 85% приходится на Россию и страны СНГ, 5–6% – на Европу, 3–4% – на азиатские страны, 2–3% – на страны Северной и Южной Америки, Австралии, Новой Зеландии, Африки и Ближнего Востока. Категория «Прочее» включает в себя географические сегменты, не относящиеся к России, но не названные напрямую.

Сравнивая рисунки 7 и 8, можно предположить, что компании не всегда расплачиваются валютой той страны, где компания получает выручку. Такое предположение появляется, например, вследствие того, что доллар США преобладает над евро по величине долговой нагрузки, но в странах, использующих доллар как основную валюту для расчетов, компании получают сравнительно меньше выручки, чем в Европе или Азии.

Рисунок 8. Структура выручки по географическим сегментам

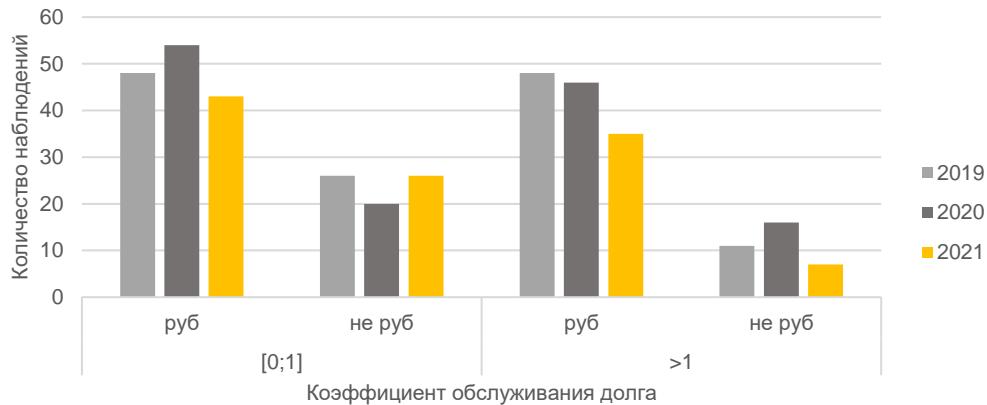


Источник: расчеты авторов.

Перейдем к изучению коэффициента обслуживания долга с поправкой на валюту. Рисунок 9 отражает число наблюдений внутри одного из двух диапазонов КОД: не более 1, выше 1. Напомним, что допустимым в рамках этой работы считается КОД не более 1, то есть долговое бремя может быть покрыто доходом в

соответствующей валюте. При этом отражены рублевый и валютный (не рублевый) КОД в 2019, 2020, 2021 годах. Отметим важный для интерпретации технический момент: на подобного рода рисунке мы не можем отразить наблюдения по всем 153 компаниям в выборке, так как сюда не попадают компании с отрицательной прибылью, компании, не предоставившие актуальные данные. В случае с валютным КОД в выборку не попадают компании, у которых нет валютной выручки и нет валютного долга (около 55 компаний).

Рисунок 9. Распределение частот рублевого (на графике «руб») и валютного (на графике «не руб») КОД (по числу наблюдений)



Источник: расчеты авторов.

Рисунок 9 отражает, что рублевый КОД превышает единицу примерно в 45% случаев, валютный – примерно в 33% случаев. С точки зрения финансовой стабильности сектора превышение КОД единицы настораживает. Более подробно эти случаи мы рассмотрим в разделе «Отраслевой анализ».

В заключении этого раздела обозначим, в каких случаях может различаться валюта выручки и валюта долга и что в этом случае делают компании.

Различие валюты выручки и валюты долга чаще встречается у экспортеров, которые получают валютную выручку и расплачиваются по рублевым долгам. Возможна и иная ситуация, когда компании не получают выручку в иностранной валюте, но выпускают иностранные обязательства (например, еврооблигации). В частности, известны случаи, когда компании выпускают панда-бонды или димсам-облигации¹⁴, не присутствуя на китайском рынке. Подобное поведение компаний может быть стратегическим имиджевым ходом: когда у компании есть стратегические планы по работе в определенном регионе, они повышают свое присутствие в нем, способствуя развитию сотрудничества с азиатскими партнерами.

В случае когда компании получают выручку в одной валюте, а расплачиваются по долгам в другой, они, как правило, управляют валютным риском посредством заключения сделок валютно-процентного свопа. Это соглашение, по которому стороны обмениваются процентными платежами в разных валютах на согласованные номинальные суммы в течение оговоренного времени. Более

¹⁴ Панда-бонды выпускаются на внутреннем китайском рынке, димсам-облигации находятся в обращении за пределами материковой части Китая.

подробно см. врезку 4 (стр. 47) в «Обзоре российского финансового сектора и финансовых инструментов, 2020» Банка России.

6. Отраслевой анализ

Выборку компаний можно разделить на девять секторов по группам отраслей. В данном разделе проведен отраслевой анализ в следующей последовательности:

- Сначала оцениваем возможность компаний покрывать долговую нагрузку денежными средствами.
- Далее переходим к интерпретации диаграммы размаха коэффициента обслуживания долга для наблюдений с положительной прибылью.
- Также рассматриваем соотношение рублевой долговой нагрузки и выручки, получаемой в России и странах СНГ, что помогает выявить несоответствие валют между долгом и доходом.
- Отслеживаем по отдельности рублевый и валютный КОД.

В завершение делаем вывод об особенностях модели поведения компаний в каждом из секторов.

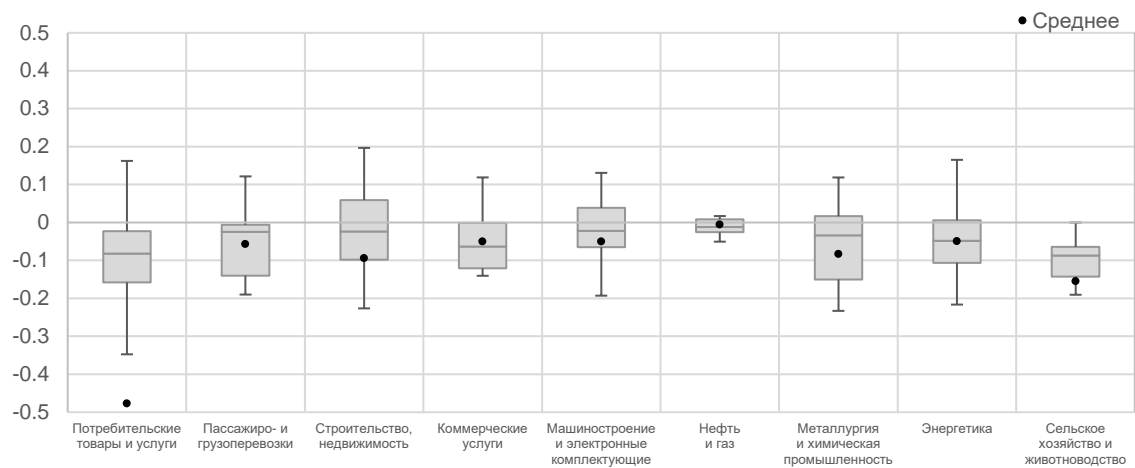
6.1. О возможности покрытия долговой нагрузки денежными средствами

На рисунках 10–12 отражены диаграммы размаха для показателя покрытия долгового бремени денежными средствами (в 2019–2021 гг.). Более 50% компаний не способны полностью покрыть свое долговое бремя денежными средствами.

Наиболее оптимистично выглядит *нефтегазовый* сектор, где разрыв между величинами долгового бремени и денежных средств наименьший (на рисунках 10–12 на это указывают наиболее высокие значения медиан и наименьшие высоты «ящичков»). Доля компаний с положительным показателем покрытия долга минимальна в секторах *потребительских товаров и услуг, энергетики, сельского хозяйства и животноводства* (на рисунках 10–12 «ящички» лежат в отрицательной полуплоскости хотя бы в двух годах из трех).

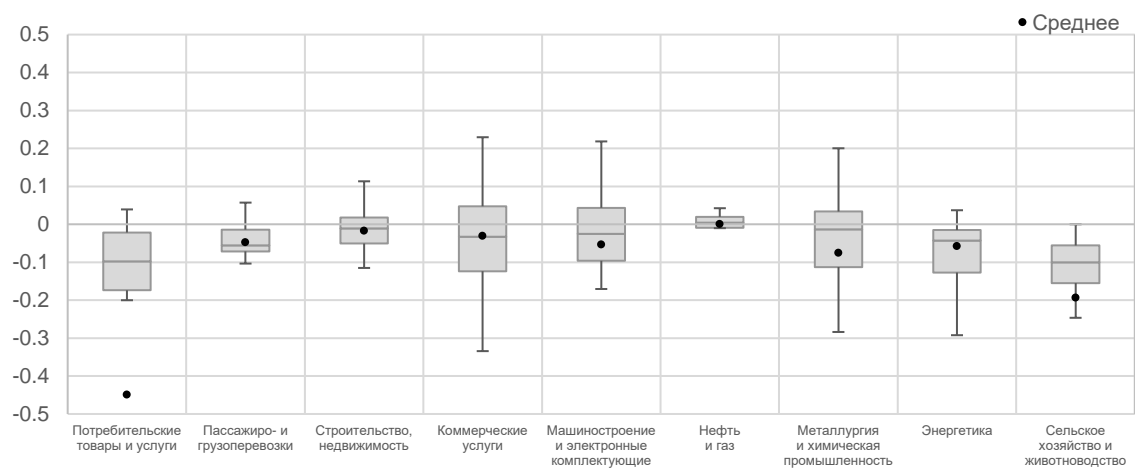
При этом от года к году положение секторов относительно друг друга остается стабильным. Можно лишь отметить улучшение положения компаний из *сельского хозяйства и животноводства* в 2021 г. (когда сразу 25% компаний стали способны покрыть денежными средствами свои обязательства).

Рисунок 10. Денежные средства за вычетом долгового бремени (к активам), 2019



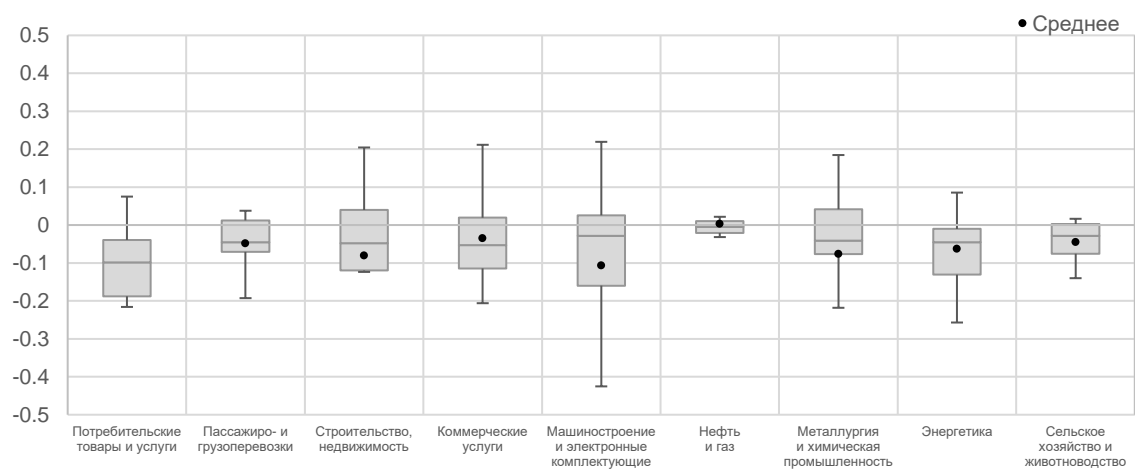
Источник: расчеты авторов.

Рисунок 11. Денежные средства за вычетом долгового бремени (к активам), 2020



Источник: расчеты авторов.

Рисунок 12. Денежные средства за вычетом долгового бремени (к активам), 2021



Источник: расчеты авторов.

6.2. О коэффициенте обслуживания долга

В этом подразделе рассмотрим компании, у которых прибыль в определенный момент времени была положительной. Это позволит нам оценить способность компании покрывать долговое бремя своим доходом (рис. 13–15).

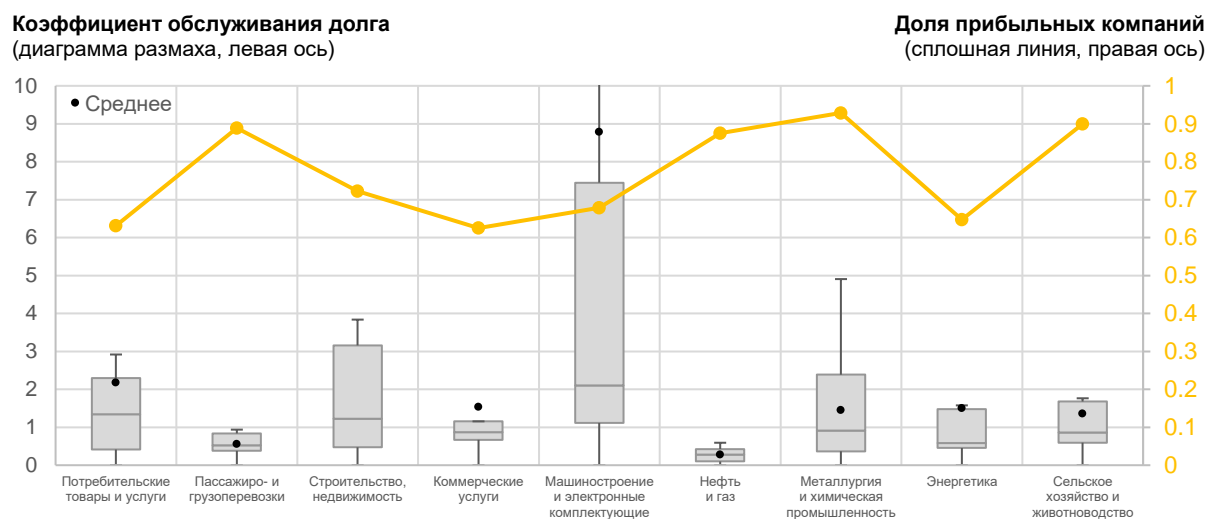
В таких секторах, как *нефть и газ, металлургия, пассажиро- и грузоперевозки, энергетика, коммерческие услуги*, медианное значение КОД находится не выше 1, то есть для не менее 50% компаний прибыли достаточно для покрытия долгового бремени. Опасения вызывают такие сектора, как *машиностроение и электронные комплектующие, потребительские товары и услуги*, где на протяжении трех последних лет у более чем 25% компаний, долговая нагрузка превышала прибыль в два раза.

Стоит отметить, что в ряде секторов КОД значимо варьируется от года к году (это выражается в колебаниях медианного КОД и сужении/расширении межквартильного интервала).

- В *металлургии и химической промышленности* в 2019–2020 г. наблюдается широкий межквартильный интервал относительно 2021 года. Увеличение интервала к 2019 г. произошло на фоне 20%-ного снижения операционной прибыли и 50%-ного увеличения долгового бремени. При этом в 2020 г. наблюдался рост операционной прибыли на 20% и рост долгового бремени на 40%. Увеличение долгового бремени объясняется ростом кредитов и потребности в выплате номиналов по облигациям. Снижение межквартильного интервала в 2021 связано с ростом операционной прибыли на 120% и относительно небольшим ростом долговой нагрузки – на 20%.
- Снижение КОД к 2021 г. в компаниях *сельского хозяйства и животноводства* связано с ростом операционной прибыли почти в два раза и со снижением долгового бремени в среднем на 20%.
- Динамика КОД в *строительстве и недвижимости* объясняется колебаниями операционной прибыли компаний. Отмечается тенденция, когда компании сначала являлись прибыльными, потом их прибыль снижается, но остается выше нуля, далее компании становятся убыточными. Поэтому снижение межквартильного интервала с 2020 по 2021 г. означает выбытие из выборки компаний с маленькой, но положительной прибылью в 2020 г. и отрицательной прибылью в 2021 году. Как правило, описанная динамика прибыли относится к компаниям из подсектора строительства, но нужно понимать, что в эту категорию входит строительство и жилых домов, и автомагистралей, и прочих инфраструктурных объектов.
- В *машиностроении* с 2019 по 2020 г. медианный КОД падает почти в два раза. Это связано, с одной стороны, с ростом дохода в среднем на 60% и, с другой стороны, с более медленным ростом долговой нагрузки или даже ее снижением (в среднем – рост на 20%). В основном колебания долговой нагрузки происходят в кредитах или (реже) одновременно и сонаправленно в кредитах и облигациях. Также снижение медианного КОД связано с выбытием нескольких компаний из выборки в связи с отрицательной прибылью в 2020 и/или 2021 годах.
- Наибольшие показатели КОД среди компаний из сектора *коммерческих услуг* демонстрируют компании, предоставляющие финансовые услуги или работающие

в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Как правило, у вышеупомянутых компаний наблюдается либо отрицательная операционная прибыль, либо очень низкие значения прибыли, из-за чего значение КОД становится очень высоким. Именно из-за присутствия компаний с низким уровнем операционной прибыли мы наблюдаем увеличение межквартильного интервала в 2020 году.

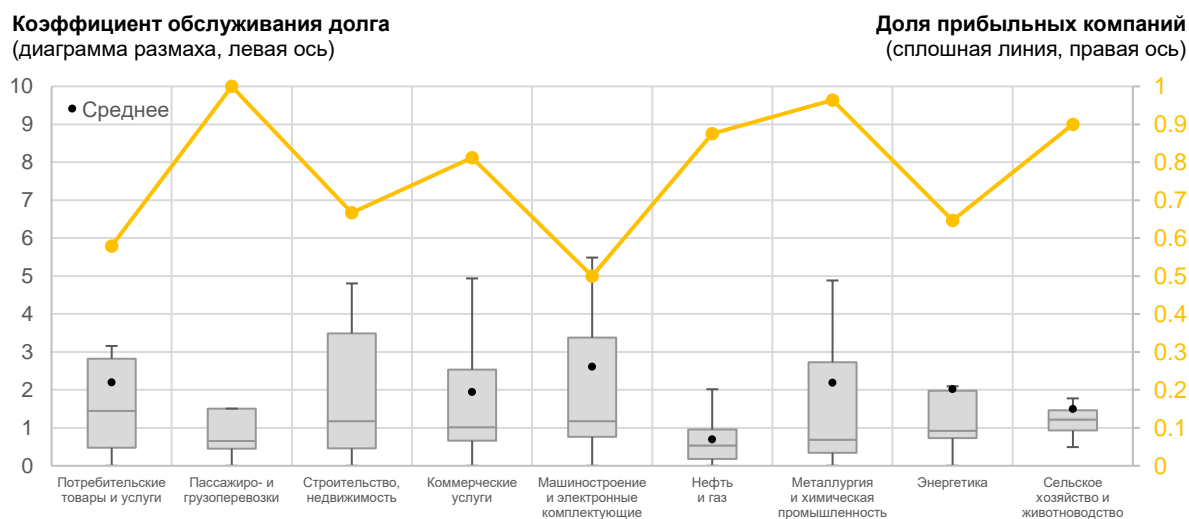
Рисунок 13. Коэффициент обслуживания долга, 2019



Примечание. Доля прибыльных компаний – это отношение числа компаний с положительной прибылью к общему числу компаний в данной отрасли.

Источник: расчеты авторов.

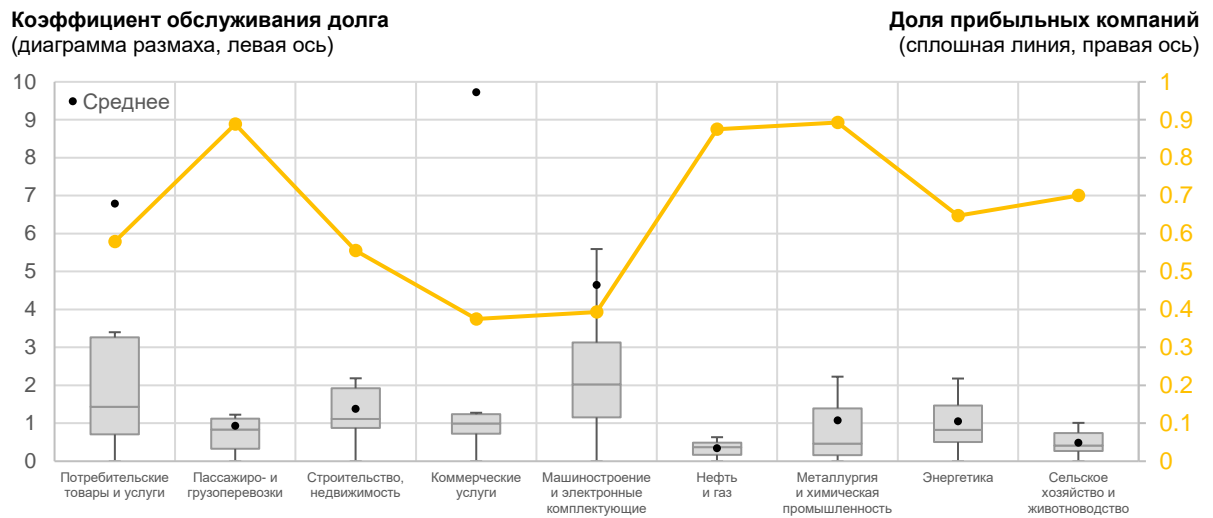
Рисунок 14. Коэффициент обслуживания долга, 2020



Примечание. Доля прибыльных компаний – это отношение числа компаний с положительной прибылью к общему числу компаний в данной отрасли.

Источник: расчеты авторов.

Рисунок 15. Коэффициент обслуживания долга, 2021



Примечание. Доля прибыльных компаний – это отношение числа компаний с положительной прибылью к общему числу компаний в данной отрасли (что включает в себя компании, по которым не было предоставлено данных за 2021 г.). Снижение доли прибыльных компаний связано как с ростом числа убыточных компаний, так и с отсутствием данных за 2021 г. по ряду компаний.

Источник: расчеты авторов.

6.3. О соотношении рублевой долговой нагрузки и выручки, получаемой в России и странах СНГ

Сравнение доли рублевой долговой нагрузки и выручки из России и стран СНГ помогает выявить несоответствие валют между долгом и доходом.

На рисунках 16–18 несоответствие валют выражается в том, что компании не находятся на линии в 45 градусов, то есть доля рублевой долговой нагрузки не совпадает с долей выручки, получаемой в России и странах СНГ. Компании, которые лежат выше линии в 45 градусов, подвержены валютным рискам в случае ослабления рубля (валютный долг становится дороже на фоне недостаточной валютной выручки). Компании, которые расположены ниже линии в 45 градусов, подвержены валютным рискам в случае укрепления рубля (рублевый долг становится дороже на фоне недостаточной рублевой выручки).

Можно выделить три сектора, в большей степени подверженных валютным рискам. Это *нефтегазовый сектор, металлургия и химическая промышленность, сельское хозяйство и животноводство*. Среди компаний этих секторов широко распространено использование производных финансовых инструментов для управления валютными рисками (см. также (Burova, et al., 2021). Для компенсации влияния валютных рисков компании заключают валютно-процентные свопы с российскими банками. Кроме того, есть компании, которые используют валютные обязательства для хеджирования выручки, номинированной в долларах США¹⁵.

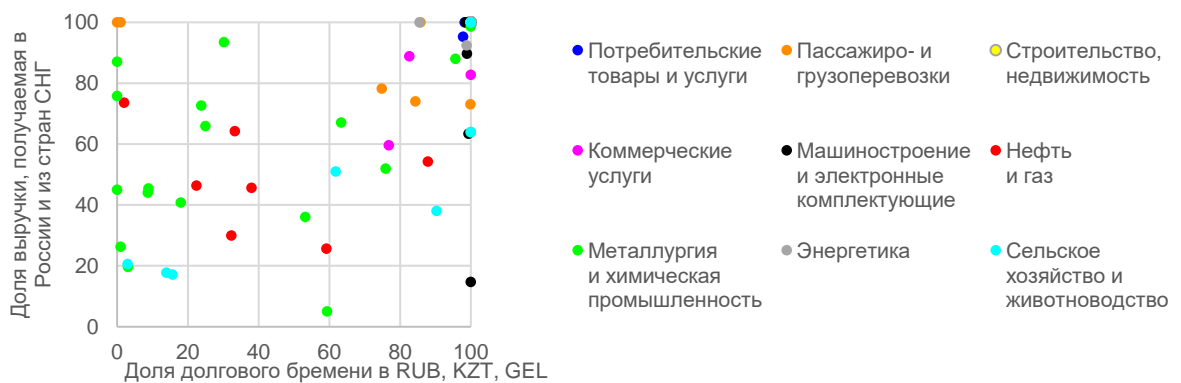
¹⁵ Например, одна из металлургических компаний для этой цели выпустила облигационный заем. Номинальные суммы валютной выручки и инструмента хеджирования равны. При этом доля рублевого долга колеблется около нуля при 43% доле выручки, получаемой в России и в странах СНГ.

Компании таких секторов, как *пассажиры- и грузоперевозки, машиностроение и электронные комплектующие, энергетика, потребительские товары и услуги, коммерческие услуги*, главным образом обладают рублевой долговой нагрузкой и получает выручку в России и странах СНГ. Однако несколько компаний, работающих на международных рынках, имеют валютный долг и подвержены валютным рискам. Отметим также, что среди этих компаний есть те, которые на протяжении нескольких лет стремятся привести свои финансовые обязательства в иностранной валюте в соответствие с чистыми экспортными продажами, минимизируя таким образом валютный риск.

Отдельно отметим компанию из сектора пассажиро- и грузоперевозок, находящуюся в левом верхнем углу координатной плоскости. По данным *Capital IQ*, компания имеет только валютный долг и не имеет валютной выручки. Авторы исследования считают, что информация об отсутствии валютной выручки может быть некорректна, поскольку в отчетности компании указывается, что группа ведет свою деятельность в нескольких юрисдикциях и получает не более 55% выручки от российских контрагентов.

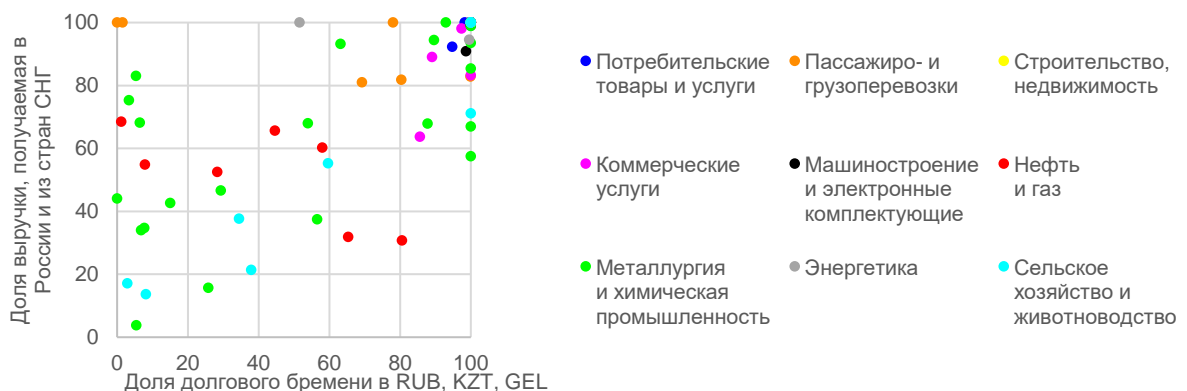
В завершение упомянем *строительство и недвижимость*. У всех рассматриваемых компаний в 2019–2021 гг. как долговое бремя, так и выручка номинированы только в рублях, что обусловлено спецификой деятельности компаний (строительство и управление недвижимостью на территории России).

Рисунок 16. Соотношение рублевой долговой нагрузки и выручки, получаемой в России и СНГ, 2019



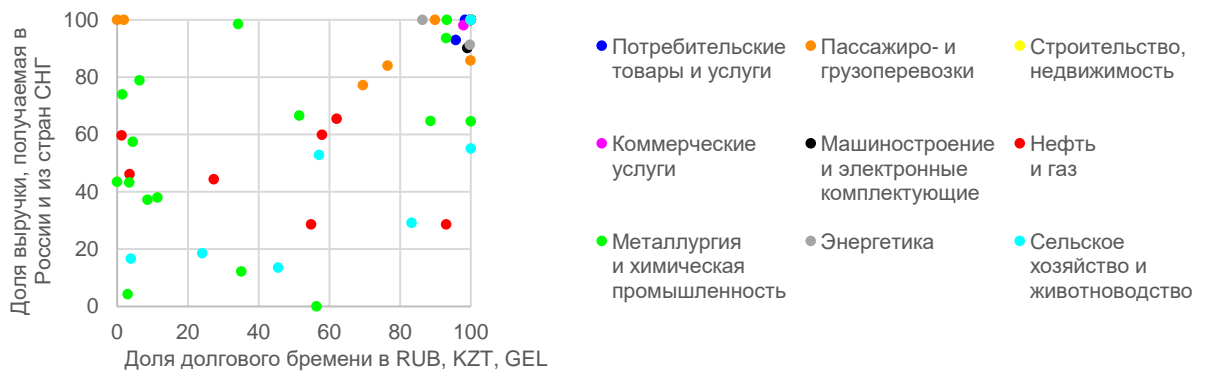
Источник: расчеты авторов.

Рисунок 17. Соотношение рублевой долговой нагрузки и выручки, получаемой в России и СНГ, 2020 год



Источник: расчеты авторов.

Рисунок 18. Соотношение рублевой долговой нагрузки и выручки, получаемой в России и СНГ, 2021



Источник: расчеты авторов.

6.4. О рублевом и валютном коэффициентах обслуживания долга

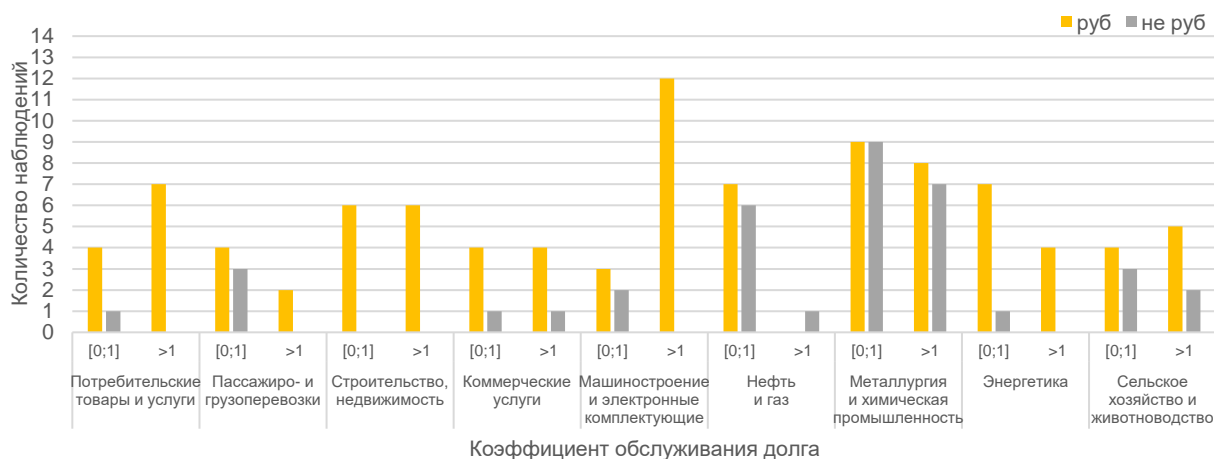
В этом подразделе рассмотрим взвешенные по валютам коэффициенты обслуживания долга в разрезе по секторам.

Сначала обратим внимание на рублевый КОД (рис. 19–21, желтые столбцы). Наибольшее опасение вызывает сектор *машиностроения и электронных комплектующих*, в компаниях этого сектора в 2019 и 2021 гг. число компаний с КОД, превышающем единицу, в разы превышает число компаний с КОД меньше единицы. Эта тенденция в меньшей степени выражена в секторах *потребительских товаров и услуг, сельского хозяйства и животноводства, строительства и недвижимости*. Наименьшие опасения вызывает *нефтегазовый* сектор.

Рассмотрим валютный КОД (рис. 19–21, серые столбцы). *Металлургия и химическая промышленность, нефть и газ, сельское хозяйство и животноводство, коммерческие услуги, пассажиро- и грузоперевозки* – секторы, где в тот или иной год валютный КОД хотя бы одной из компаний превышал единицу. Подобное превышение вызывает опасения, так как указывает на недостаточность валютных средств для покрытия валютной долговой нагрузки. Однако, как было отмечено в предыдущем подразделе, компании этих секторов используют производные финансовые инструменты для хеджирования валютных рисков. Более того, валютный долг компаний из секторов *коммерческих услуг, пассажиро- и грузоперевозок* относительно небольшой и постепенно снижающийся во времени.

Хотя в предыдущем подразделе было отмечено валютное несоответствие в компаниях *машиностроения, энергетике, потребительских товаров и услуг*, эти секторы сохраняют валютный КОД меньше единицы, что говорит о допустимом соотношении валютного долга и валютных доходов.

Рисунок 19. Распределение частот рублевого (на графике «руб») и валютного (на графике «не руб») КОД (по числу компаний), 2019



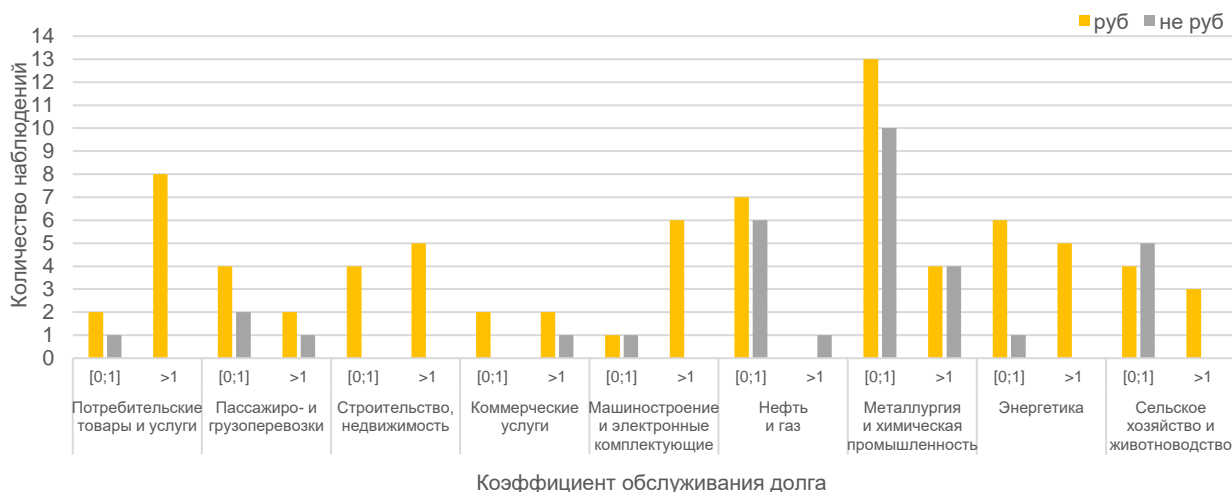
Источник: расчеты авторов.

Рисунок 20. Распределение частот рублевого (на графике «руб») и валютного (на графике «не руб») КОД (по числу компаний), 2020



Источник: расчеты авторов.

Рисунок 21. Распределение частот рублевого (на графике «руб») и валютного (на графике «не руб») КОД (по числу компаний), 2021



Источник: расчеты авторов.

6.5. Выводы отраслевого анализа

В результате отраслевого анализа авторы отметили следующие характеристики секторов:

- Сектор *машиностроения и электронных комплектующих* вызывает наибольшие опасения по способности компаний выплачивать свои долги. Среди компаний этого сектора велика доля компаний, не способных покрывать долг денежными средствами. Среди тех, кто имеет положительную прибыль, коэффициент обслуживания долга в среднем выше, чем в других секторах.
- Сектор *строительства и недвижимости* также вызывает опасения, т. к. в нем наблюдается высокая доля компаний с очень волатильной прибылью, из-за чего компании или не способны покрыть свое долговое бремя, или способны покрыть очень низкую его долю. Компании из сектора *потребительских товаров и услуг* также имеют невысокую прибыль для покрытия долгового бремени, хотя она менее волатильная, чем в строительстве. Важной особенностью этих двух секторов является то, что деятельность компаний в основном сосредоточена на территории России, поэтому они почти не подвержены валютным рискам.
- Не всем компаниям из сектора *энергетики* достаточно прибыли для покрытия долговой нагрузки. При этом большая часть компаний не подвержена валютным рискам в силу осуществления деятельности на территории России.
- Компании из секторов *пассажиро- и грузоперевозок, коммерческих услуг* наиболее разнородны – среди них можно выделить компании, вызывающие опасения в силу высокой волатильности прибыли. В то же время есть компании, которые поддерживают допустимый уровень долговой нагрузки, но сталкиваются с валютными рисками.
- Среди компаний *нефтегазового сектора, компаний металлургической и химической промышленности, компаний из сельского хозяйства и животноводства* наиболее ярко выражено несоответствие доли рублевого долгового бремени и доли выручки, получаемой в России и странах СНГ. Компании подвержены валютным рискам как при ослаблении, так и при укреплении рубля. Валютное несоответствие хеджируется с помощью производных финансовых инструментов. Кроме того, компании могут выпускать валютный долг для хеджирования будущих прогнозируемых денежных потоков по выручке, номинированной в иностранной валюте.

7. Роль кредитных линий в покрытии долговой нагрузки

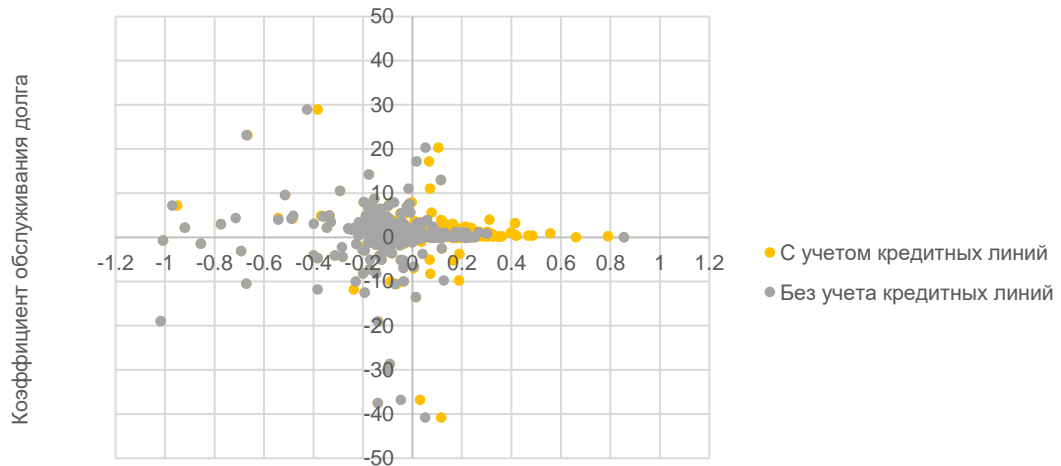
В данном разделе мы сделаем оценку того, могут ли кредитные линии помочь расплатиться с текущими обязательствами. Речь пойдет об одобренных кредитных линиях – условных обязательствах перед кредитными организациями.

Средства кредитных линий могут рассматриваться компаниями в качестве источника средств для покрытия текущих обязательств. На рисунке 22 отражено, как меняется положение компаний в случае учета кредитных линий банков-резидентов¹⁶ в коэффициенте покрытия долговой нагрузки денежными средствами

¹⁶ Мы не учитываем кредитные линии, выданные банками-нерезидентами, так как форма банковской отчетности 0409303, на основе которой проведен анализ, заполняется только банками-резидентами.

(горизонтальная ось). В среднем дополнительно можно покрыть долговую нагрузку в размере 0,07 от величины активов.

Рисунок 22. Соотношение КОД и показателя покрытия долгового бремени денежными средствами и средствами кредитных линий



Покрытие долговой нагрузки денежными средствами и (опционально) средствами кредитных линий (к активам)

Источник: расчеты авторов.

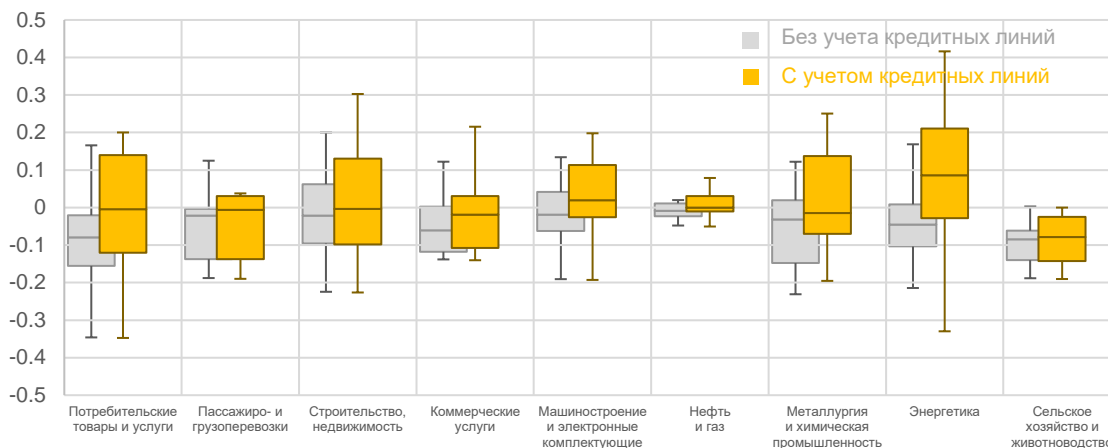
Рассмотрим роль кредитных линий в отраслевом аспекте. Рисунки 23–25 отражают как способность денежных средств (серая заливка), так и способность денежных средств совместно с кредитными линиями (желтая заливка) покрывать долговую нагрузку.

- Согласно сравнению медианных значений в 2019 г. (рис. 23), к компаниям, которые до пандемии имели хороший запас по размеру одобренных кредитных линий, относятся компании из сектора *энергетики*. Причем если в 2020 г. медианное значение коэффициента снизилось, то верхний квартиль так и колебался около одного уровня в 2019–2021 годах. Это говорит о том, что компании из энергетики имеют «поддержку» в виде одобренных кредитных линий, но предпочитают сохранять эту возможность, а не использовать в полном объеме.
- На рисунке 24 видно, что в 2020 г. поддержка кредитными линиями увеличилась у компаний из секторов *строительства и недвижимости* (если судить по верхнему квартилю), *машиностроения и электронных комплектующих, металлургической и химической промышленности, коммерческих услуг* (если судить по медиане).

Однако в данном случае нельзя утверждать, что для других отраслей не было изменений. Так как мы имеем дело с величинами на конец периода, то не отслеживаем, как меняется динамика долга и одобренных лимитов в течение года и какие причины этому сопутствуют. Соответственно, мы не отмечаем ситуаций, когда кредитные линии были увеличены для компании и компания этим воспользовалась в течение того же отчетного года. Таким образом, увеличение поддержки кредитными линиями можно интерпретировать как то, что компаниям этих секторов одобрили кредитные линии, но компании не использовали их в таком количестве.

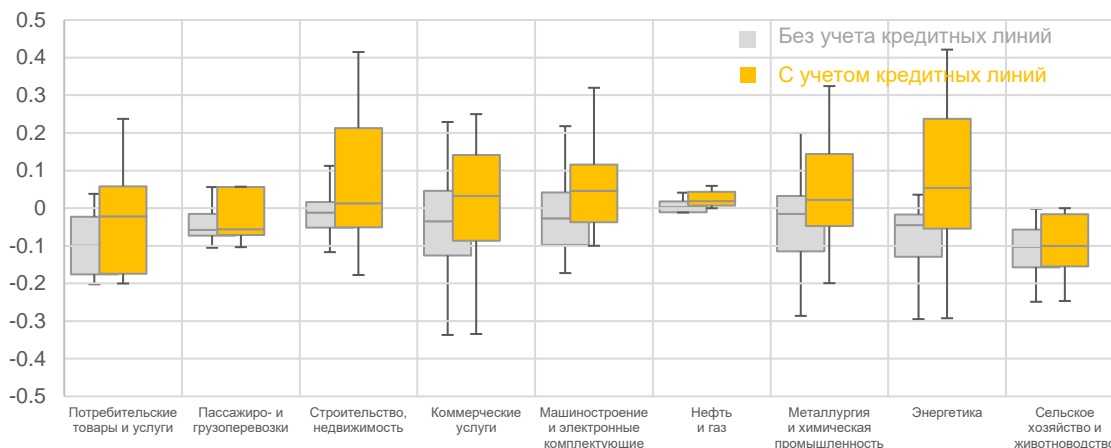
- По результатам 2021 г. (рис. 25) поддержка увеличилась для компаний из секторов *сельского хозяйства и животноводства* (судя по медиане) и *нефтегазового сектора* (судя по верхнему квартилю).

Рисунок 23. Покрытие долговой нагрузки денежными средствами и средствами кредитных линий (к активам), 2019



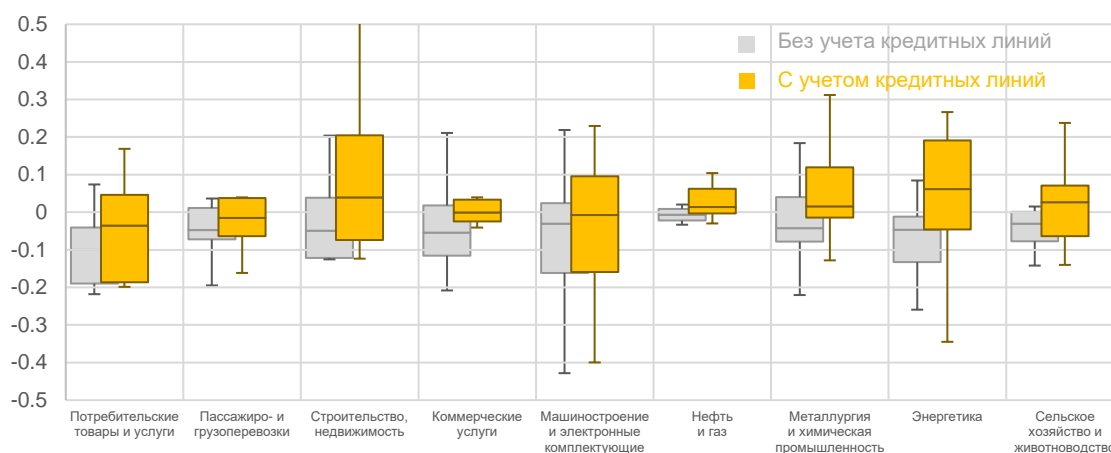
Источник: расчеты авторов.

Рисунок 24. Покрытие долговой нагрузки денежными средствами и средствами кредитных линий (к активам), 2020



Источник: расчеты авторов.

Рисунок 25. Покрытие долговой нагрузки денежными средствами и средствами кредитных линий (к активам), 2021



Источник: расчеты авторов.

В Приложении 5 дополнительно представлено распределение отношения доступных кредитных лимитов к долговой нагрузке. Анализ имеет схожие выводы: на протяжении 2019–2021 гг. кредитные линии активно поддерживали компании из *энергетики*, по росту поддержки выделялись *строительство и недвижимость* в 2020–2021 гг., *сельское хозяйство и животноводство* – в 2021 году.

Возможность использовать средства уже одобренных кредитных линий – плюс для компаний. Но в этом скрываются риски для финансовой стабильности экономики в целом. В случае если компании одновременно решат воспользоваться кредитными линиями, в банковской системе возрастет доля активов, направленная на покрытие существующей задолженности, увеличится число заемщиков, не обладающих достаточными средствами (прибылью) для выплаты своих будущих долгов. Все это увеличивает риски невозврата для кредитных организаций. Поэтому важно подчеркнуть существующие риски для банковской системы. В следующем разделе мы рассмотрим сценарий, когда подобные риски могут быть реализованы.

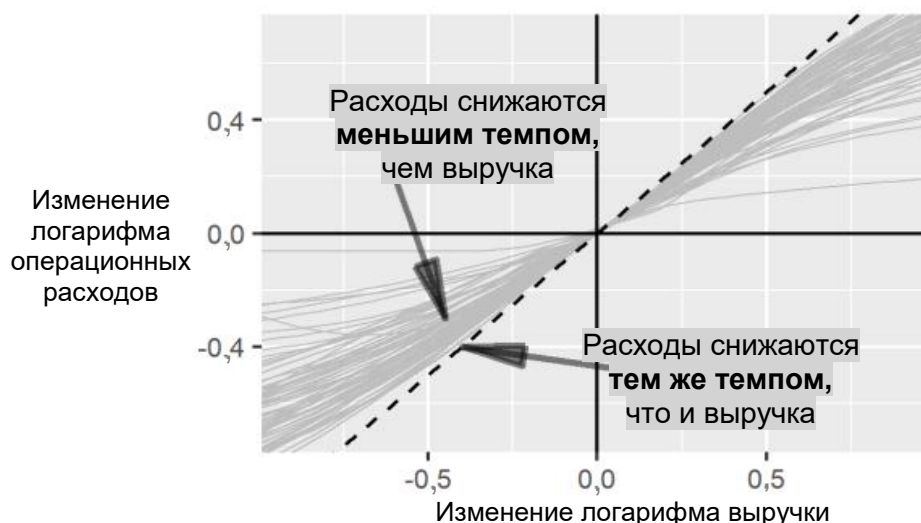
8. Что будет в случае 25%-ного шока выручки?

В данном разделе будет рассмотрен сценарий 25%-ного снижения выручки компаний. В этом сценарии мы изучим, как изменятся возможности компании в покрытии долговой нагрузки.

Для проведения сценарного анализа мы используем подход исследователей Банка международных расчетов, представленный в работе (Banerjee, et al., 2020). Вслед за авторами мы рассматриваем 25%-ный шок выручки. Для анализа проблем с ликвидностью компаний авторы сначала вычисляют эластичность операционных расходов по выручке. Эластичность может быть оценена с помощью регрессии темпа прироста операционных расходов (изменения логарифма операционных расходов) по темпу прироста выручки (изменению логарифма выручки). Графическая иллюстрация оценки регрессий по различным отраслям приведена на рисунке 26. Видно, что в третьей четверти все линии лежат выше пунктирной области, то есть операционные расходы сокращаются меньшим темпом, чем

сокращается выручка. Иными словами, в случае шока выручки расходы компании не подстраиваются под уровень доходов.

Рисунок 26. Отклик операционных расходов на изменение выручки



Примечание. Для графика авторами (Banerjee, et al., 2020) используются квартальные изменения логарифма выручки и логарифма операционных расходов 40 000 компаний 26 развитых стран и стран с развивающимися рынками. Сглаженные серые кривые построены с помощью обобщенной аддитивной модели (GAM) по 62 отраслям. Пунктир – линия в 45 градусов.

Источник: Banerjee, et al. (2020).

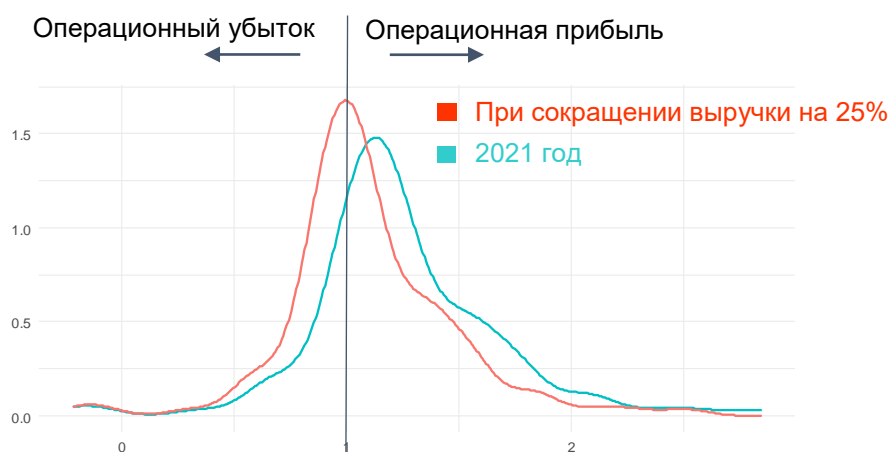
Для своих дальнейших расчетов (Banerjee, et al., 2020) получают, что эластичность операционных доходов по выручке составляет 0,6, то есть при снижении выручки на 25% операционные расходы сокращаются лишь на 15% ($0,6 \cdot 100 \cdot 25\%$).

(Banerjee, et al., 2020) используют полученную эластичность для оценки распределения прибыльных и убыточных компаний. Мы применили этот подход¹⁷ на российских данных 2021 года. Рисунок 27 демонстрирует, что в результате шока выручки доля убыточных компаний растет.

¹⁷ В частности,

$$\begin{aligned} \text{опер. прибыль}_{\text{шок}} &= \text{выручка}_{\text{шок}} - \text{опер. расходы}_{\text{шок}} \\ \text{выручка}_{\text{шок}} &= (1 - 0,25) * \text{выручка}^{2021} \\ \text{опер. расходы}_{\text{шок}} &= (1 - 0,15) * \text{опер. расходы}^{2021} \end{aligned}$$

Рисунок 27. Отношение выручки к операционным расходам



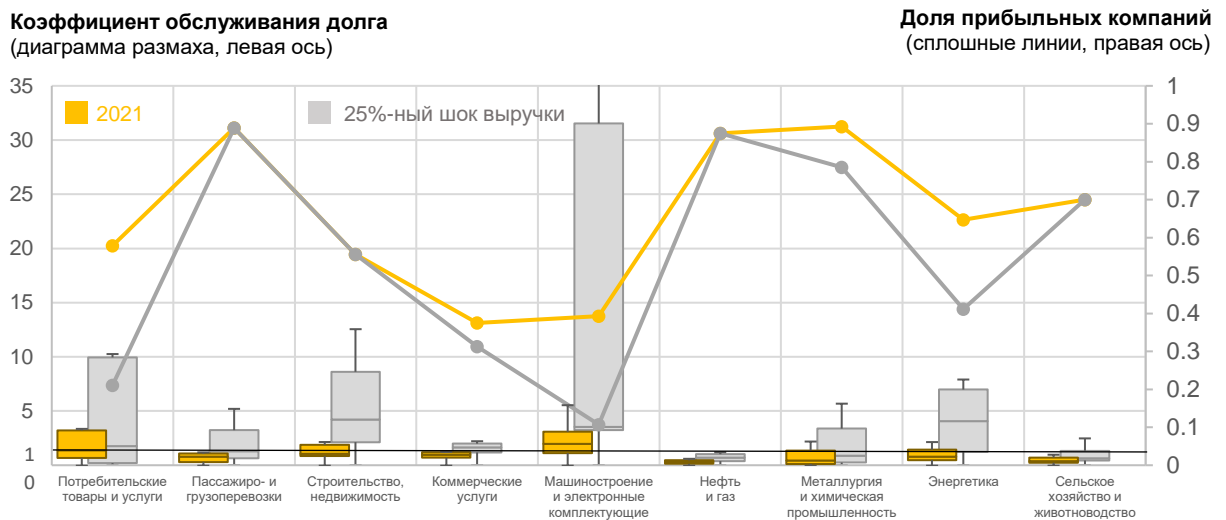
Источник: расчеты авторов с учетом эластичности расходов по выручке Banerjee et al. (2020).

Полученные результаты мы применили для расчета коэффициента обслуживания долга в случае шока выручки. Мы предположили, что в случае шока потребность в выплате процентов и тела долга не поменяется, поэтому в сценарном коэффициенте долговая нагрузка оставлена без изменений (относительно 2021 г.).

Рисунок 28 демонстрирует изменения, с которыми столкнутся секторы. КОД возрастает в разы в случае 25%-ного шока выручки. Менее 25% компаний будут способны покрывать долговую нагрузку прибылью в таких секторах, как строительство и недвижимость, коммерческие услуги, машиностроение и электронные комплектующие, энергетика.

В случае реализации подобного сценария, чтобы избежать банкротства, компании будут вынуждены или реструктурировать свои долги, или искать другие источники для покрытия текущих обязательств. Как было отмечено в предыдущем разделе, в качестве одного из таких источников компания может рассматривать одобренные кредитные линии. Воспользовавшись средствами кредитных линий, компании смогут «отложить» выплату долговой нагрузки, но не избавиться от нее, что увеличивает долговую нагрузку в будущие периоды. Использование кредитных линий может привести к увеличению кредитных рисков отдельных банков и рисков для финансовой стабильности экономики в целом.

Рисунок 28. Коэффициент обслуживания долга в случае шока выручки



Примечание. Доля прибыльных компаний – это отношение числа компаний с положительной прибылью к общему числу компаний в данной отрасли, что включает в себя компании, по которым не было предоставлено данных за 2021 год. Снижение доли прибыльных компаний на рисунке 28 связано только с ростом числа убыточных компаний.

Источник: расчеты авторов.

9. Заключение

Использование консолидированных данных по кредитам, облигациям, аренде и прочей задолженности в разрезе по валютам позволяет углубить анализ долговой нагрузки компании. Проведенный анализ позволил отметить слабые места секторов в различных аспектах (покрытие долговой нагрузки в целом, покрытие по отдельности в национальной и зарубежных валютах).

Наибольшие опасения относительно способности выплачивать текущие обязательства демонстрируют компании из сектора *машиностроения и электронных комплектующих*, где денежные средства и прибыль покрывают относительно небольшую часть долговой нагрузки. Компании из секторов *нефти и газа, металлургии и химической промышленности, сельского хозяйства* в большей степени подвержены валютным рискам. Использование производных финансовых инструментов позволяет хеджировать риски валютного несоответствия.

Помимо коэффициента обслуживания долга, стоит принимать во внимание доступные кредитные лимиты. С одной стороны, кредитные линии призваны поддержать компании в непростые времена. В качестве примера такой ситуации можно привести компании из *строительства и недвижимости* в 2020 г., когда доходы компаний были волатильны относительно 2019 г., но у компаний были одобренные кредитные линии. С другой стороны, одномоментное использование кредитных линий для покрытия долговой нагрузки несет в себе риски для финансовой стабильности. Реализация подобных рисков в случае шока выручки может усугубить положение экономики в целом. Частичное предупреждение подобных рисков для банковской системы реализовано при внедрении финализированного подхода для расчета норматива достаточности капитала кредитной организации. Финализированный подход предполагает при расчете

кредитного риска по условным обязательствам с незначительным риском¹⁸ установление коэффициента 0,1 вместо 0.

Проведенный анализ не ставит точку в вопросе анализа долговой нагрузки. В качестве одного из вариантов продолжения работы может быть исследование, посвященное тому, как финансовые рынки реагируют на изменение долговой нагрузки компаний, имеет ли значение для инвесторов коэффициент обслуживания долга.

10. Список литературы

Alessi, L. & Detken, C., 2018. (2018). Identifying excessive credit growth and leverage. *Journal of Financial Stability*, Том 35, pp. 215–225.

Banerjee, R., Illes, A., Kharroubi, E. & Serena, J.-M., 2020. Covid-19 and corporate sector liquidity. *BIS Bulletin*, 28 April, Том 10.

Bessonova, E., Fedulova, M. & Popova, S., в процессе публикации. Do Productivity Laggards Ever Catch Up With Leaders?. *Bank of Russia Working Paper Series*.

Burova, A., 2020. Measuring the Debt Service Ratio in Russia: micro-level data approach. *Bank of Russia Working Paper Series*, Том 55.

Burova, A., Egorov, K. & Mukhin, D., 2022. Foreign Currency Debt and Exchange Rate Pass-Through. *Bank of Russia Working Paper Series*, Том 93.

Burova, A., Kozlovitseva, I., Makhankova, N. & Morozov, A., 2021. Dollarization, Financial Stability Risks and Monetary Policy Implementation: Exploring the Nexus. *Ensayos Económicos*, Том 77, pp. 50–71.

Drehmann, M. & Juselius, M., 2012. Do Debt Service Costs Affect Macroeconomic and Financial Stability?. *BIS Quarterly Review*, September.

Drehmann, M. & Juselius, M., 2014. Evaluating early warning indicators of banking crises: Satisfying policy requirements. *International Journal of Forecasting*, 30(3), pp. 759–780.

Niskanen, J., Kinnunen, J. & Kasanen, E., 1998. A note on the information content of parent company versus consolidated earnings in Finland. *European Accounting Review*, 7(1), pp. 31–40.

OECD, 2021. *COVID-19 and Well-being: Life in the Pandemic*. б.м.:б.н.

Slater, A., 2020. Soaring corporate debt is a risk to global growth. *Economic Outlook*, 44(3), pp. 19–23.

Tissot, B., 2016. Globalisation and financial stability risks: is the residency-based approach of the national accounts old-fashioned?. *BIS Working Papers*, Том 587.

¹⁸ Условные обязательства с незначительным риском включают в себя неиспользованные кредитные линии, договор об открытии (предоставлении) которых предусматривает право банка-кредитора на их закрытие при наличии обстоятельств, свидетельствующих о том, что предоставленная заемщику сумма не будет возвращена в срок (Инструкция Банка России от 29.11.2019 № 199-И «Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией»).

Банк России, 2020. Обзор российского финансового сектора и финансовых инструментов.

Донец, С. А. & Могилат, А. Н., 2017. Кредитование и финансовая устойчивость российских промышленных компаний: микроэкономические аспекты анализа. *Деньги и кредит*, Том 7, pp. 41–51.

Донец, С. А. & Пономаренко, А. А., 2017. Индикаторы долговой нагрузки. *Деньги и кредит*, Том 4, pp. 5–13.

Тайкетаев, Н., 2022. *Компании-зомби в России. Аналитическое исследование*. [В Интернете]

Available at: https://ratings.ru/files/research/corps/NCR_Zombie_Apr2022.pdf

Ткачев, И., Виноградова, Е. & Деготьков, И., 2022. Нулевой сектор экономики. *Газета РБК*, 27 April, 060(3553, 2704).

11. Приложение

Приложение 1. Выборка компаний

Сектор	Число компаний	Подсектор	Число компаний
Нефть и газ	9	Нефть и газ	9
Металлургия и химическая промышленность	28	Алюминий	1
		Сталь	7
		Железо	2
		Уголь	3
		Золото	4
		Медь	1
		Цемент	1
		Алмазы	1
		Диверсифицированная металлургия и горнодобывающая промышленность	6
		Химическая промышленность	1
		Производство труб	1
Энергетика	17	Производство электроэнергии	3
		Распределение электроэнергии	13
		Альтернативные источники энергии	1
Машиностроение и электронные комплектующие	27	Строительная техника и тяжелые грузовики	8
		Оборудование	4
		Автомобили и комплектующие	3
		Электронные компоненты	3
		R&D	9
Пассажиро- и грузоперевозки	9	Авиаперелеты	2
		Речное и морское судоходство	4
		Железные дороги	2
		Трубопровод	1
Потребительские товары и услуги	19	Основные потребительские товары	9
		Прочие потребительские товары	6
		Фармацевтика	3
		Телевещание	1
Сельское хозяйство и животноводство	10	Сельское хозяйство	2
		Рыболовство	1
		Корм для животных	1
		Химикаты и удобрения	6
Строительство, недвижимость	18	Строительство	11
		Недвижимость	7
Коммерческие услуги	16	Информационные технологии	3
		Услуги связи	4
		Коммунальные услуги	3
		Промышленное производство	2
		Финансовые услуги	4
ИТОГО	153	ИТОГО	153

Источник: расчеты авторов.

Приложение 2. Детали вычисления КОД

Мы используем формулу КОД, приведенную в работе (Drehmann & Juselius, 2012):

$$\text{КОД}_t = \frac{\sum_{n=1}^N \frac{i_{n,t} * D_{n,t}}{(1 - (1 + i_{n,t})^{-s_{n,t}})}}{Y_t},$$

где $D_{n,t}$ – остаточная сумма долга по обязательству n в конце периода t ,

i – аннуализированная процентная ставка,

s – оставшийся срок до погашения,

N – число всех различных обязательств,

Y – величина дохода, полученного за последние 12 месяцев.

Стоит отметить, что в случае нулевой процентной ставки по обязательству и/или срока до погашения менее одного года формула для вычисления нуждается в корректировке. Поэтому ниже представлен более детальный алгоритм для вычисления.

Для вычисления КОД в период t нам необходимо три показателя из отчетности компаний: остаточная сумма задолженности по некоторому обязательству n ($D_{n,t}$), дата погашения этой задолженности и процентная ставка по нему. Рассчитаем показатели $s_{n,t}$ и $i_{n,t}$ следующим образом:

$$s_{n,t} = \frac{1}{365} * \begin{cases} \text{Если (Дата погашения задолженности } (n) - t) \geq 0, \\ \text{то } (\text{Дата погашения задолженности } (n) - t), & \text{иначе } 0 \end{cases}$$

$$i_{n,t} = \begin{cases} \text{Если } (s_{n,t} = 0), \text{ то } 0, \text{ иначе } \left[\begin{aligned} &\text{Если } (s_{n,t} < 1), \text{ то } \left(1 + \frac{\text{Процентная ставка}}{100 * 12} \right)^{12 * s_{n,t}} \\ &- 1, \text{ иначе } \left(1 + \frac{\text{Процентная ставка}}{100 * 12} \right)^{12} - 1 \end{aligned} \right] \end{cases}$$

Мы предполагаем, что тело долга по кредиту, кредитным линиям и аренде выплачивается в течение всего срока до погашения (аннуитетными платежами), а тело долга по облигациям и прочей задолженности – в конце срока.

Тогда скорректируем числитель КОД следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Числитель КОД (долговая нагрузка)} = & \text{Если (выплата тела долга в конце срока и } s_{n,t} > 1), \\ & \text{то } D_{n,t} * i_{n,t}, \\ & \text{иначе } \left[\begin{aligned} &\text{Если } (i_{n,t} = 0), & \text{то } \left[\begin{aligned} &\text{Если } (s_{n,t} \leq 1), \text{ то } D_{n,t}, \text{ иначе } \frac{D_{n,t}}{s_{n,t}}, \end{aligned} \right] \\ &\text{иначе } \left[\begin{aligned} &\text{Если } (s_{n,t} \leq 1), \text{ то } D_{n,t} * (1 + i_{n,t}), \text{ иначе } \frac{i_{n,t} * D_{n,t}}{(1 - (1 + i_{n,t})^{-s_{n,t}})} \end{aligned} \right] \end{aligned} \right] \end{aligned}$$

Приложение 3. Описательная статистика

Таблица 2. Отношение денежных средств к активам

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Минимум	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1-й квартиль	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Медиана	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04
3-й квартиль	0.10	0.08	0.10	0.09	0.09	0.10
Максимум	0.50	0.43	0.40	0.32	0.86	0.27

Таблица 3. Активы (логарифм)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Минимум	18	18	19	17	17	16
1-й квартиль	22	22	22	22	22	23
Медиана	24	24	24	24	24	25
3-й квартиль	26	26	26	26	26	27
Максимум	30	31	31	31	31	31

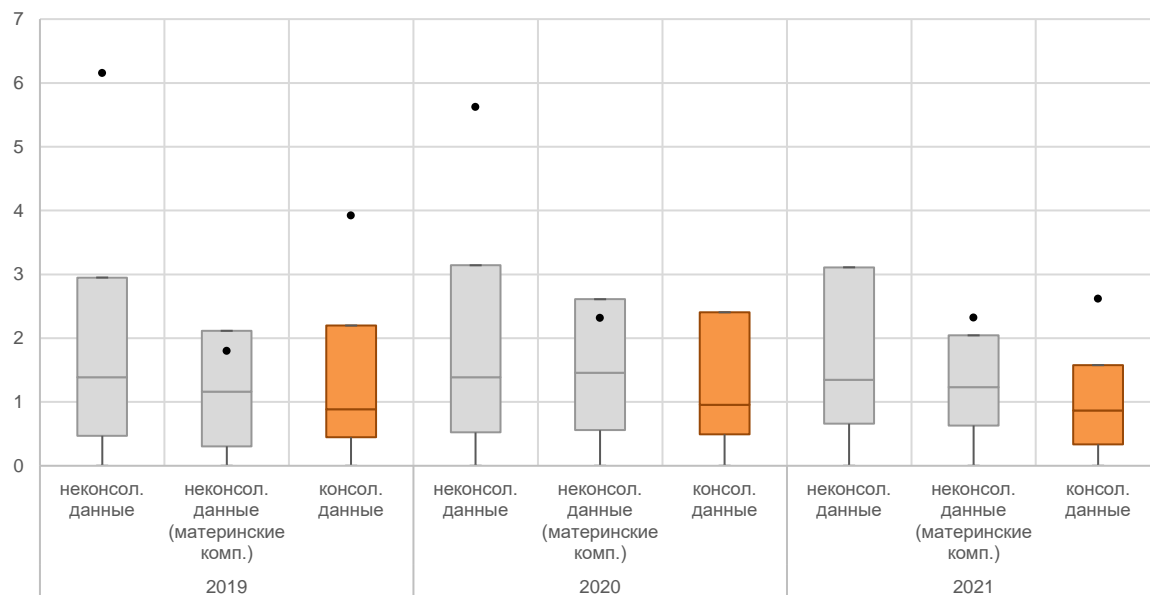
Таблица 4. Долговая нагрузка (логарифм)

	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Минимум	12	12	12	12	12	12	12	12	14	13	13	13
1-й квартиль	20	20	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21
Медиана	22	22	22	22	22	22	22	22	22	23	23	23
3-й квартиль	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	25	24
Максимум	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Приложение 4. Сравнение КОД по консолидированной и неконсолидированной отчетности (по годам)

Результаты, приведенные в основном тексте статьи для 2019 г., повторяются для 2020 и 2021 годов. При этом динамика медианных и квартильных значений сохраняется независимо от источника данных.

Рисунок 29. Коэффициент обслуживания долга, консолидированные и неконсолидированные данные, 2019–2021

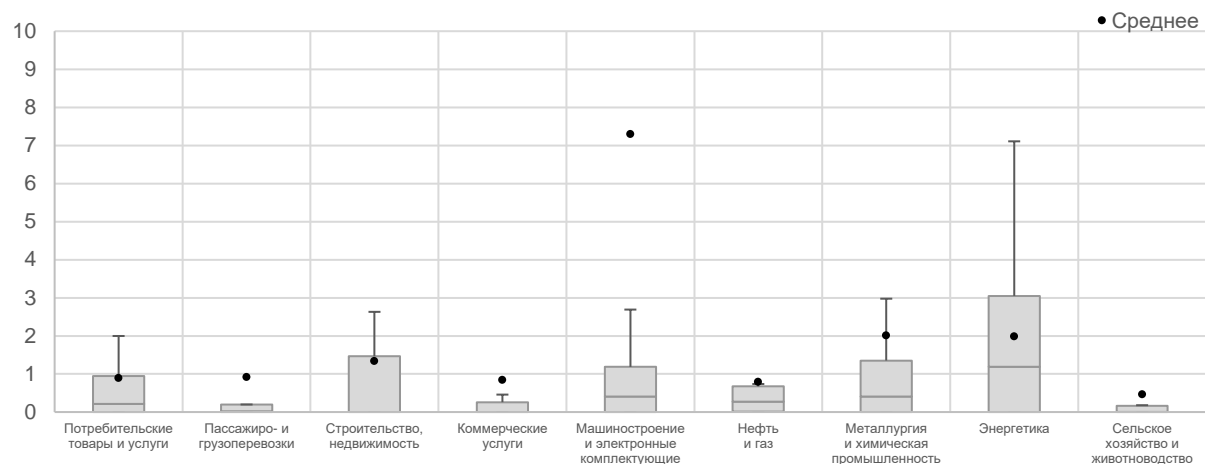


Примечание. Уровень дохода (неконсолидированные данные) в 2021 г. получен умножением уровня дохода в 2020 г. на темп роста ВВП в текущих ценах (1,2) в связи с отсутствием в СПАРК актуальных данных.

Источник: расчеты авторов.

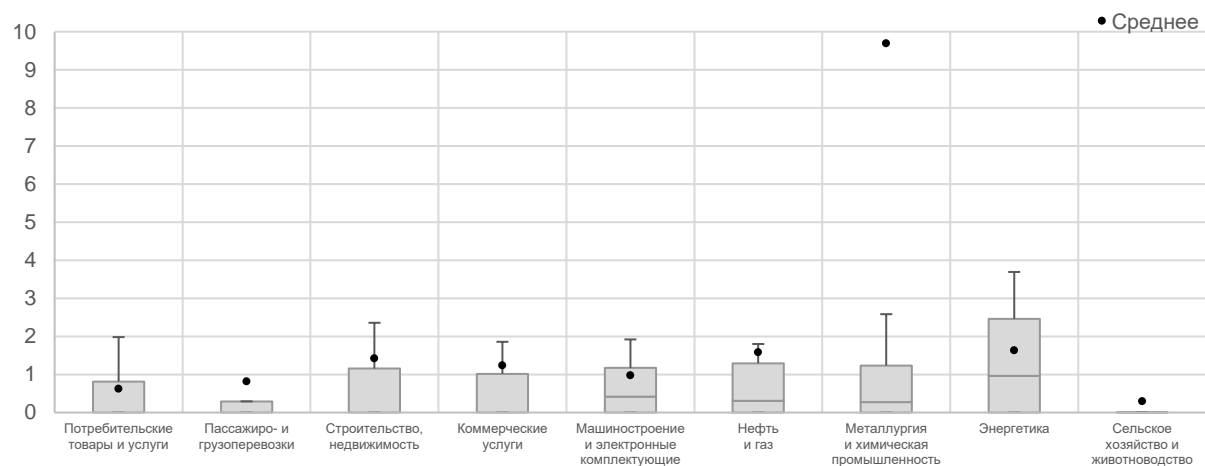
Приложение 5. Соотношение кредитных лимитов и долговой нагрузки

Рисунок 30. Отношение доступных кредитных лимитов к долговой нагрузке, 2019



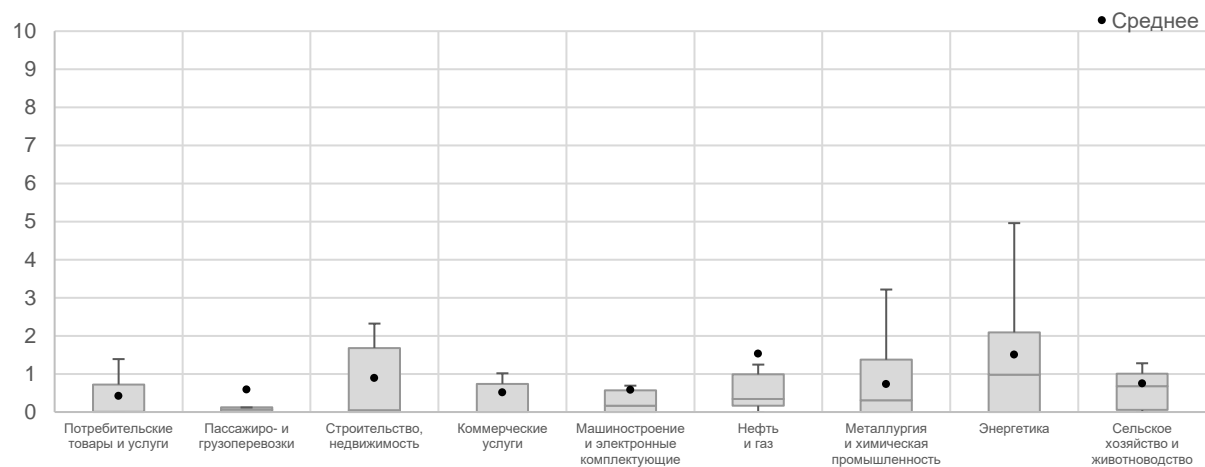
Источник: расчеты авторов.

Рисунок 31. Отношение доступных кредитных лимитов к долговой нагрузке, 2020



Источник: расчеты авторов.

Рисунок 32. Отношение доступных кредитных лимитов к долговой нагрузке, 2021



Источник: расчеты авторов.