



Банк России



## СТРАТЕГИИ ОТБОРА КРЕДИТНЫХ ЛИНИЙ КОРПОРАТИВНЫМИ ЗАЕМЩИКАМИ

Серия докладов об экономических исследованиях

№ 158 / декабрь 2025

А. Бурова

И. Козловцева

Д. Кошелев

**Анна Бурова**, Банк России, Департамент исследований и прогнозирования  
E-mail: [burovaab@cbr.ru](mailto:burovaab@cbr.ru)

**Ирина Козловцева**, Банк России, Департамент исследований и прогнозирования  
E-mail: [kozlovsevaid@cbr.ru](mailto:kozlovsevaid@cbr.ru)

**Денис Кошелев**, Банк России, Департамент исследований и прогнозирования  
E-mail: [koshelevdm@cbr.ru](mailto:koshelevdm@cbr.ru)

Авторы выражают огромную признательность Могилат Анастасии Николаевне (Департамент денежно-кредитной политики Банка России); Гореловой Анне Дмитриевне, Стырову Кириллу Игоревичу (Департамент банковского регулирования и аналитики Банка России); Соколову Константину Владимировичу, Морозовой Анастасии Александровне, Корнеевой Татьяне Владимировне (Служба текущего банковского надзора Банка России) за ценные обсуждения, комментарии и предложения, а также помочь в разборе практических ситуаций.

Статьи, выходящие в серии докладов об экономических исследованиях, проходят процедуру анонимного рецензирования членами Консультативного совета Банка России по экономическим исследованиям и внешними рецензентами.

Содержание настоящего доклада по экономическим исследованиям отражает личную позицию авторов. Результаты исследования являются предварительными и публикуются с целью стимулировать обсуждение и получить комментарии для возможной дальнейшей доработки материала. Содержание и результаты исследования не следует рассматривать, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику или решения регулятора. Любые ошибки в данном материале являются исключительно авторскими.

Все права защищены. Воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения автора.

Фото на обложке: Shutterstock/FOTODOM  
107016, г. Москва, ул. Неглинная, 12, к. В  
Телефоны: +7 (495) 771-91-00, +7 (495) 621-64-65 (факс)  
Официальный сайт Банка России: [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)

# Оглавление

<b>Аннотация</b>	<b>4</b>
<b>1. Введение</b>	<b>5</b>
<b>2. Кредитные линии в России</b>	<b>5</b>
<b>3. Обзор литературы</b>	<b>10</b>
<b>4. Методология</b>	<b>12</b>
<b>5. Данные</b>	<b>14</b>
<b>6. Результаты</b>	<b>17</b>
<b>7. Обсуждение</b>	<b>21</b>
<b>8. Заключение</b>	<b>23</b>
<b>Список литературы</b>	<b>24</b>
<b>Приложение</b>	<b>25</b>

## Аннотация

Кредитные линии являются важным источником финансирования экономической деятельности в различных странах, включая Россию. Важным вопросом является выявление факторов, влияющих на уровень использования кредитных линий корпоративными заемщиками, чтобы лучше понимать тенденции на финансовом рынке и выявлять возможные риски для всех участников рынка заимствований. Анализ проводился с использованием данных кредитного регистра по всем корпоративным займам начиная с 2017 года. Из-за особенностей данных кредитные линии были разделены на три группы: с полностью использованным лимитом, с нулевым использованием лимита и с частично использованным лимитом. Для анализа каждой из этих частей были использованы разные методы, учитывающие особенности данных.

Для полностью использованных кредитных линий показано, что существенная их часть похожа по способу использования на обычные кредиты (компания сразу использует весь доступный лимит и возвращает средства по истечении срока займа). Для двух других групп кредитных линий (с нулевым использованным лимитом и частично использованным лимитом) были выявлены факторы, которые влияют на время начала отбора кредитной линии и на уровень использования. Влияние ряда факторов совпадает с тем, что было показано в других работах: среди них выдача кредитной линии основным банком компании (кредитные линии, полученные от основного банка, используются активнее), продолжительность жизни кредитной линии (чем старше кредитная линия, тем меньше она используется) и так далее. Другие факторы в данном исследовании показывают противоположный эффект относительно предыдущих статей. Например, длительность взаимодействия с банком в более ранних работах отрицательно влияет на уровень использования кредитной линии, при этом в данном исследовании продемонстрировано, что этот фактор влияет положительно. Также было показано, что линии с фиксированной ставкой используются активнее, чем с плавающей. Данный результат для невозобновляемых кредитных линий оказывается устойчивым на всех временных подвыборках, то есть и в периоды ужесточения кредитных условий, и в периоды их смягчения. Эти результаты могут быть важны для понимания процесса отбора кредитных линий как для самих участников финансового рынка, так и для денежно-кредитной и пруденциальной политики.

**Ключевые слова:** корпоративное кредитование, использование кредитных линий, кредитный реестр, микроуровневые данные, банковское кредитование, Россия.

**JEL-коды:** G21, G32, D22.

## 1. Введение

Кредитные линии широко используются для финансирования компаний. С их помощью корпоративные заемщики могут преодолевать шоки ликвидности, привлекать дополнительные средства для достижения различных бизнес-целей и поддерживать текущую хозяйственную деятельность в случае необходимости.

Хотя кредитные линии могут быть важным источником ликвидности в кризисных условиях, они также способны приводить к неэффективному распределению средств. Например, в статье Greenwald и др., 2021, авторы показали, что значительная часть неиспользованных лимитов по кредитным линиям приходится на крупнейшие компании. Это может приводить к неэффективному перераспределению средств в пользу крупных предприятий за счет небольших фирм, не учитывая реальные потребности компаний в финансировании. Chodorow-Reich и др., 2022, показали, что во время пандемии коронавируса отбор крупными корпоративными заемщиками средств с кредитных линий составлял значительную часть в общем объеме выданных банками займов. Это привело к сокращению выдачи льготных кредитов предприятиям, наиболее пострадавшим от кризиса, – особенно банками с высокой долей обязательств по кредитным линиям. Данный эффект также был показан в работе Karan и Minoiu, 2021.

Чаще всего предполагается, что использование кредитных линий обусловлено мотивом предосторожности. Однако в ряде исследований, например Sufi, 2009, и Acharya и др., 2014, показана взаимосвязь волатильности денежных потоков с низким уровнем использования кредитных линий. В других работах показывается эффект «бегства к ликвидности» (flight to liquidity). Этот эффект заключается в том, что компании начинают активно отбирать доступные средства по кредитным линиям, чтобы обеспечить себе запас денег на случай, если в будущем банк откажет в кредитовании из-за усугубления шоков (Ivashina и Scharfstein, 2010, Bosshardt и Kakhdob, 2021).

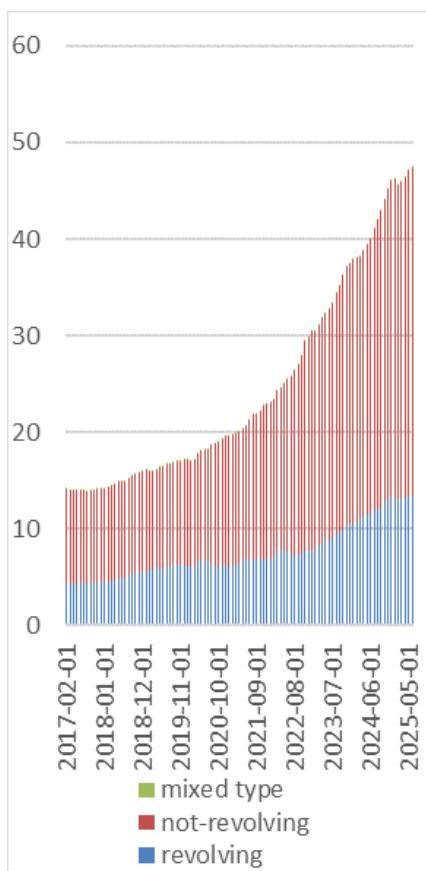
Проведенный нами эмпирический анализ показывает, что значительная часть выданных банками кредитов приходится именно на кредитные линии. Помимо этого, объем неиспользованных кредитных линий равен примерно половине всего портфеля корпоративных кредитов и продолжает расти. В данном исследовании мы определяем факторы, влияющие на уровень отбора кредитных линий корпоративными нефинансовыми заемщиками. Среди них можно отметить следующие: компании активнее пользуются кредитными линиями, которые предоставлены основным банком (тем, который предоставляет основной объем заимствований данной компании); использование кредитных линий меньше для договоров, заключенных с более крупным банком (значимо только для возобновляемых линий); компании интенсивнее используют недавно открытые кредитные линии; активнее используют кредитные линии с залогом (только для возобновляемых линий); активнее используют кредитные линии фирмы с менее продолжительной кредитной историей и не допускавшие дефолта по другим кредитам (только для невозобновляемых линий).

## 2. Кредитные линии в России

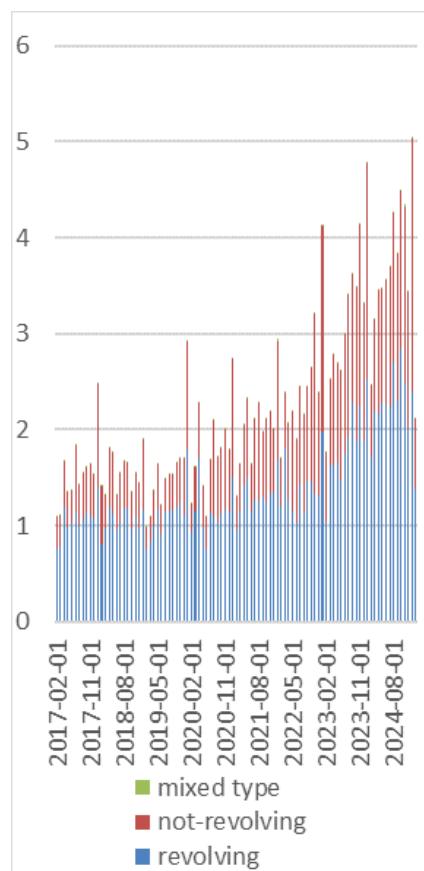
В данном разделе кратко рассмотрим ситуацию с использованием кредитных линий, которая сложилась в России к концу 2024 года. Для пояснения терминологии, которая используется далее на протяжении всей работы, в начале этого раздела приведены определения некоторых понятий. В российской банковской отчетности кредитные линии подразделяются на следующие три вида:

- Возобновляемые кредитные линии.** Лимит по такой кредитной линии восстанавливается после погашения долга. Например, если у компании есть кредитная линия с лимитом 100 руб. и в предыдущем месяце она заняла 10 руб., а затем вернула их, то доступный лимит по-прежнему составляет 100 рублей.
- Невозобновляемые кредитные линии.** Лимит по такой кредитной линии уменьшается после каждого использования. В приведенном выше примере после возврата 10 руб. доступный лимит составит 90 рублей. Это значит, что уровень использования такой кредитной линии может только увеличиваться или оставаться неизменным.

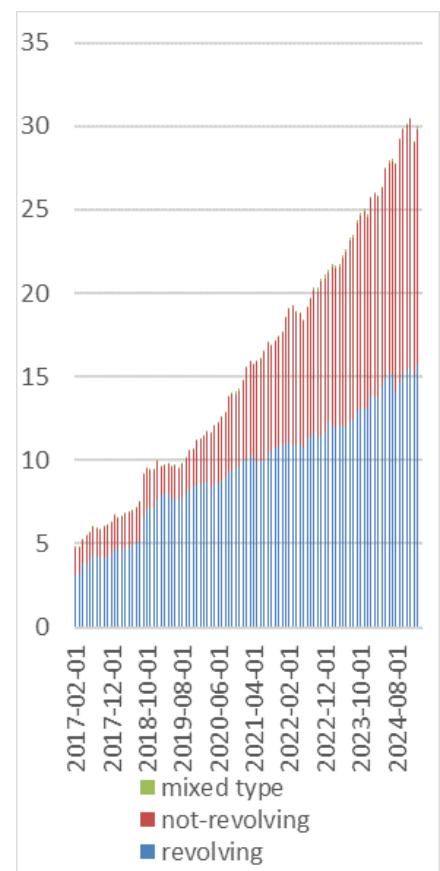
**Рис. 1. Объем задолженности, по типам кредитных линий**



**Рис. 2. Объем предоставленных средств, по типам кредитных линий**



**Рис. 3. Объем неиспользованных лимитов, по типам кредитных линий**



Примечание. На рисунках используются следующие обозначения: mixed type – смешанные кредитные линии, not-revolving – невозобновляемые кредитные линии, revolving – возобновляемые кредитные линии.

**3. Смешанные кредитные линии.** Такие кредитные линии сочетают черты обоих типов. Поскольку объем смешанных кредитных продуктов в выборке незначителен, они исключаются из дальнейшего анализа.

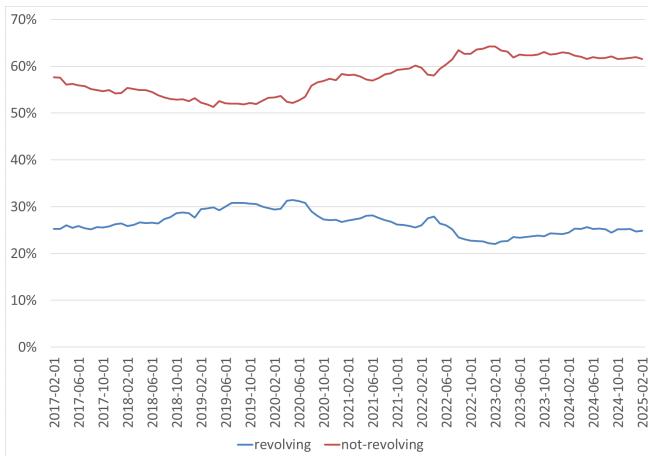
Для того чтобы составить первое представление о динамике использования кредитных линий, рассмотрим ряд ключевых показателей: задолженность по кредитным линиям (рис. 1), объем средств, выданных по кредитным линиям за месяц (рис. 2), и объем неиспользованных лимитов по кредитным линиям (рис. 3). Можно отметить устойчивый рост как задолженности по кредитным линиям, так и неиспользованных лимитов. Кроме того, как видно из рис. 2, растет объем средств, выдаваемых по кредитным линиям. Все это подтверждает высокую значимость кредитных линий как инструмента корпоративного финансирования.

На кредитные линии приходится преобладающая часть общего объема средств, предоставленных банками корпоративным заемщикам в России (на рис. 4 показан объем задолженности, на рис. 5 – ежемесячный объем выдаваемых кредитов).

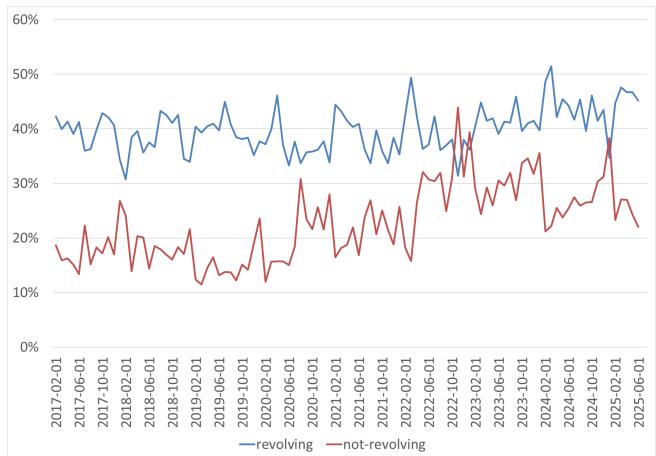
Далее рассмотрим распределение долей разных типов кредитных линий в портфелях банков (доли возобновляемых линий показаны на рис. 6, невозобновляемых кредитных линий – на рис. 7<sup>1</sup>). Мы можем видеть, что медианная доля невозобновляемых кредитных линий с течением

<sup>1</sup> На этих графиках представлены диаграммы размаха для каждого месяца наблюдений. «Ящик» отражает интервал между 25-м и 75-м процентилями, «усы» соответствуют значениям 5-го и 95-го процентилей. Красные треугольники обозначают средневзвешенную долю кредитных линий соответствующего типа в общем портфеле банков. Она рассчитывается как отношение совокупной задолженности по данному типу

**Рис. 4.** Доля задолженности по возобновляемым и невозобновляемым кредитным линиям в портфеле корпоративных кредитов российских банков



**Рис. 5.** Доля задолженности по возобновляемым и невозобновляемым кредитным линиям в объеме всех кредитов, выданных корпоративным заемщикам



Примечание. На рисунках используются следующие обозначения: revolving – возобновляемые кредитные линии, not-revolving – невозобновляемые кредитные линии.

времени остается примерно на уровне 30%. В случае возобновляемых кредитных линий их медианная доля в банковском портфеле увеличилась с 30% в начале 2017 г. до 40% в начале 2025 года. При рассмотрении средневзвешенной доли можно увидеть, что доля невозобновляемых кредитных линий (около 60%) существенно выше, чем доля возобновляемых линий (примерно 25%). Это различие отражает тот факт, что задолженность по невозобновляемым кредитным линиям примерно в 2 раза выше, чем по возобновляемым (рис. 1).

Если детальнее рассмотреть неиспользованные лимиты по кредитным линиям, то можем увидеть, что их объем составляет почти половину портфеля корпоративных кредитов, выданных банками. Как видно из рис. 3, в конце 2024 г. общий объем неиспользованных лимитов по кредитным линиям вырос до 30 трлн рублей. При этом общий объем задолженности нефинансовых компаний перед российскими банками к концу 2024 г. составил примерно 65 трлн рублей<sup>2</sup>. Такое большое отношение неиспользованных лимитов к общему объему корпоративных кредитов, выданных банками, может создать дополнительную нагрузку на финансовую систему, особенно если большое количество компаний одновременно решат использовать свои кредитные линии.

Для подробного анализа данного вопроса построено распределение отношения объема неиспользованных лимитов по кредитным линиям к общему корпоративному портфелю по банкам. Такое распределение для возобновляемых кредитных линий представлено на рис. 8, а для невозобновляемых – на рис. 9<sup>3</sup>. Мы можем видеть, что у 75-го процентиля доля неиспользованных лимитов по возобновляемым линиям составляет менее 30%, тогда как для невозобновляемых линий доля неиспользованных лимитов для 75-го процентиля не превышает 5%. Медианное значение доли возобновляемых линий колеблется около 10%, в то время как для невозобновляемых кредитных линий медиана остается близкой к нулю в течение всего периода наблюдений. «Усы» на диаграммах на рис. 8 показывают, что у некоторых банков объем неиспользованных лимитов по кредитным линиям превышает объем их корпоративного кредитного портфеля.

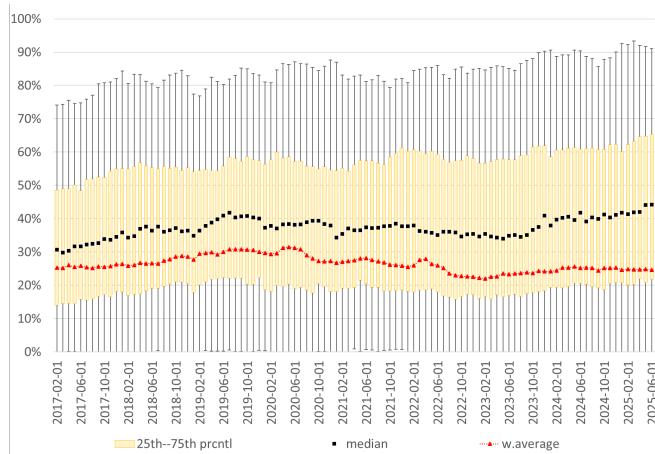
Научные исследования выявляют, что размер компаний является значимым фактором, который влияет на степень использования кредитных линий (см., например, Chodorow-Reich и др., 2022). Можно отметить, что на долю крупных компаний приходится почти 90% совокупных обязательств по возобновляемым (рис. 10) и 70–80% по невозобновляемым кредитным линиям

кредитных линий во всех банках к общей задолженности во всех банках. Черные прямоугольники отражают медианное значение доли кредитных линий в портфеле банков.

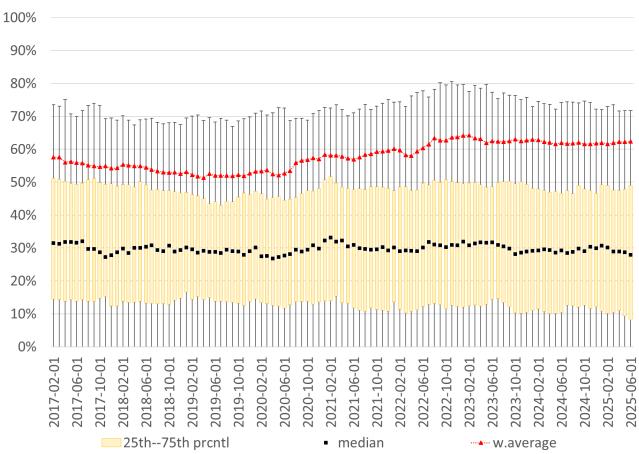
<sup>2</sup> Данные по общему объему кредитования.

<sup>3</sup> Рис. 8 и 9 построены аналогично рис. 6 и 7, описанным выше.

**Рис. 6. Распределение доли возобновляемых кредитных линий в банковском портфеле**

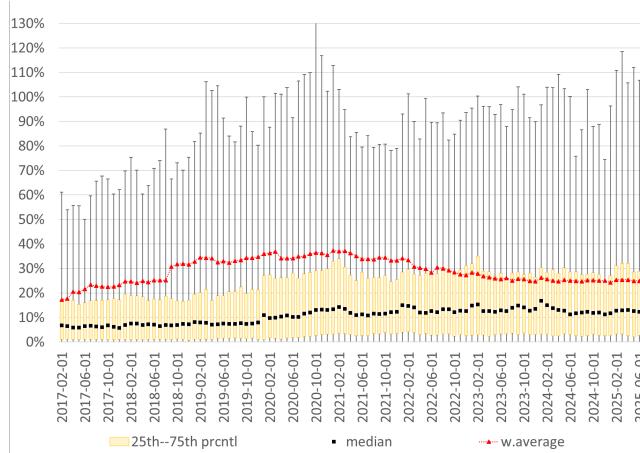


**Рис. 7. Распределение доли невозобновляемых кредитных линий в банковском портфеле**

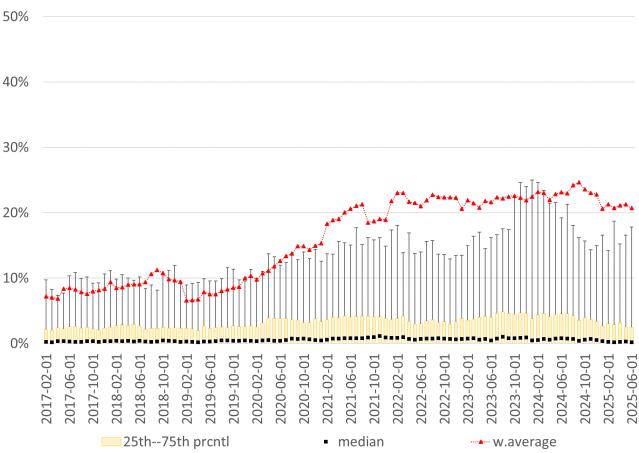


Примечание. На графиках используются следующие обозначения: 25th–75th prctl – 25–75 процентили, median – медиана, w. average – средневзвешенное значение.

**Рис. 8. Распределение отношения объема неиспользованных лимитов по возобновляемым кредитным линиям к размеру банковского портфеля**

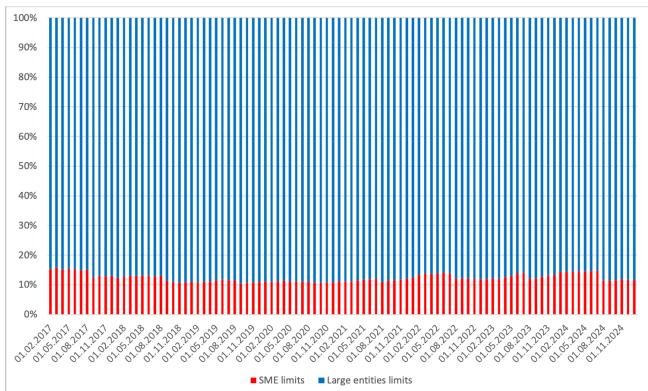


**Рис. 9. Распределение отношения объема неиспользованных лимитов по невозобновляемым кредитным линиям к размеру банковского портфеля**

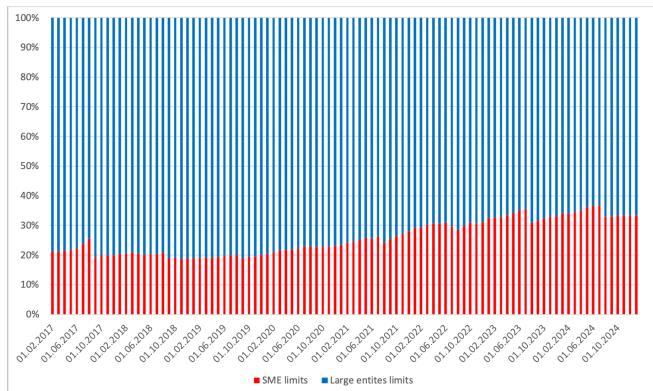


Примечание. На графиках используются следующие обозначения: 25th–75th prctl – 25–75-й процентили, median – медиана, w. average – средневзвешенное значение.

**Рис. 10.** Одобренные по договору лимиты по возобновляемым кредитным линиям

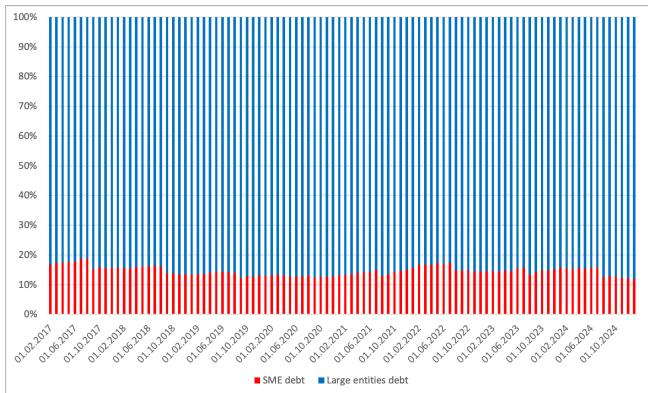


**Рис. 11.** Одобренные по договору лимиты по невозобновляемым кредитным линиям

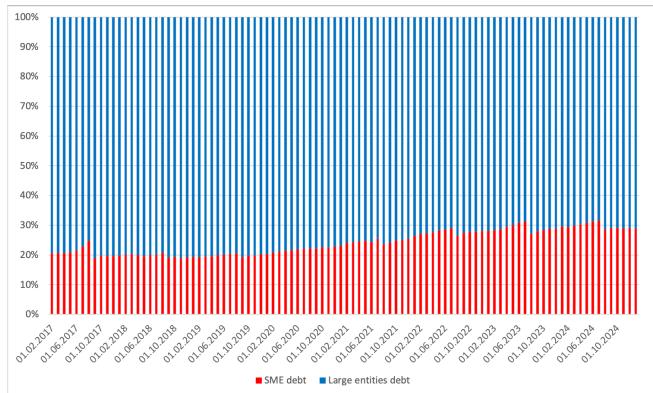


Примечание. На графиках используются следующие обозначения: SME limits – лимиты по кредитным линиям МСП, Large entities limits – лимиты по кредитным линиям крупных компаний.

**Рис. 12.** Задолженность по возобновляемым кредитным линиям



**Рис. 13.** Задолженность по невозобновляемым кредитным линиям



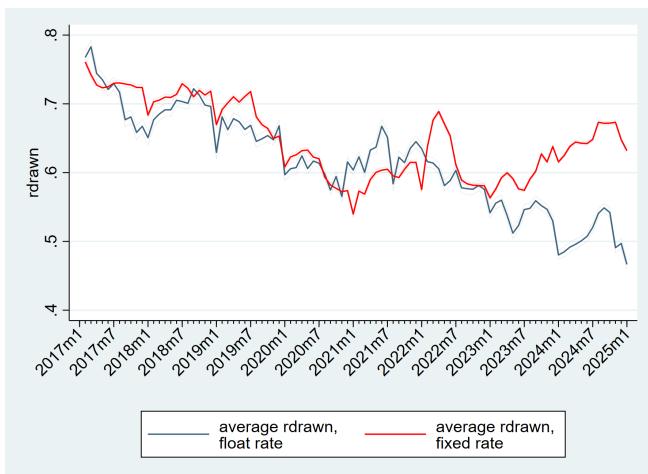
Примечание. На графиках используются следующие обозначения: SME debt – долг по кредитным линиям МСП, Large entities debt – долг по кредитным линиям крупных компаний.

(рис. 11). Аналогичная картина представлена на рис. 12 и 13, где показано распределение объема задолженности по возобновляемым и невозобновляемым линиям отдельно для малых и средних предприятий (МСП) и для крупных компаний. Такое различие между компаниями разного размера означает, что внезапный рост уровня использования кредитных линий со стороны крупных заемщиков может сильнее повлиять на банки, чем рост использования кредитных линий со стороны МСП.

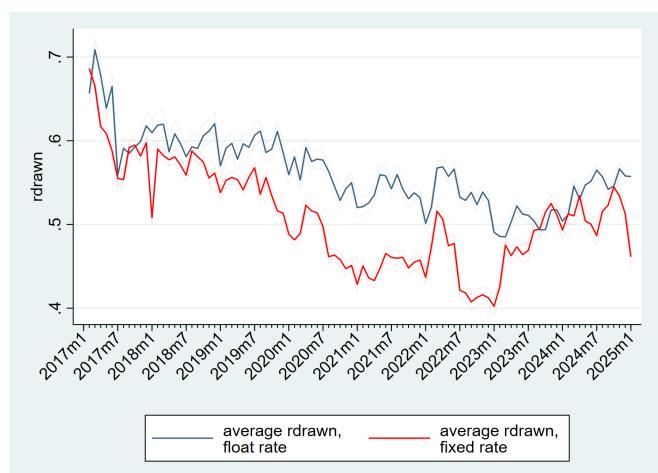
В условиях российской экономики значимым фактором может выступать тип процентной ставки (фиксированная или плавающая), указанный в договоре на предоставление кредитной линии. Особенно важным этот фактор может быть в случае значительного и резкого изменения рыночных ставок: если у компании есть кредитные линии как с фиксированной, так и с плавающей ставкой, то при росте ключевой ставки линия с фиксированной ставкой становится более выгодной для заемщика и менее выгодной для банка. Для анализа влияния типа процентной ставки рассмотрим динамику использования кредитных линий с разбивкой по размеру компаний и типу процентной ставки.

При рассмотрении возобновляемых кредитных линий мы можем отметить, что МСП, как правило, используют их более активно (рис. 14), чем крупные компании (рис. 15). Теперь обратим внимание на разбивку возобновляемых кредитных линий по типу процентной ставки: уровень использования кредитных линий с фиксированной ставкой показан красной линией, с плавающей ставкой – синей линией. Мы можем увидеть, что в течение 2024 г. происходит расхождение

**Рис. 14.** Уровень использования возобновляемых кредитных линий для МСП



**Рис. 15.** Уровень использования возобновляемых кредитных линий для крупных компаний



Примечание. На графиках используются следующие обозначения: average rdrawn, float rate – среднее значение rdrawn, плавающая ставка; average rdrawn, fixed rate – среднее значение rdrawn, фиксированная ставка.

уровней использования кредитных линий для МСП и сближение этих показателей для крупных компаний. Рост уровня использования линий с фиксированной процентной ставкой может быть невыгоден банкам в условиях повышения стоимости депозитов и снижения процентной маржи. Такая динамика может служить косвенным подтверждением того, что банки имеют ограниченные возможности в сдерживании отбора заемщиками средств по кредитным линиям.

Если рассмотреть динамику использования невозобновляемых кредитных линий, то можем увидеть, что МСП, как правило, используют их менее активно (рис. 16), чем крупные компании (рис. 17). Рост уровня использования кредитных линий с фиксированной ставкой у крупных компаний выражен слабее, чем в случае возобновляемых линий. Для крупных заемщиков наблюдалось снижение уровня использования кредитных линий с начала пандемии в 2020 г. и до начала 2023 года. Затем уровень использования невозобновляемых кредитных линий – как с фиксированной, так и с плавающей ставкой – оставался относительно постоянным. Таким образом, для невозобновляемых кредитных линий мы также не видим признаков широкого распространения ограничений со стороны банков на отбор средств.

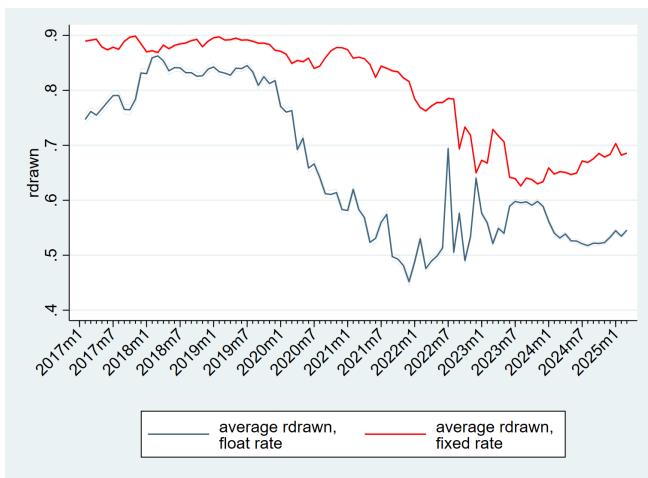
### 3. Обзор литературы

Корпоративные кредитные линии (или возобновляемые кредиты) являются важным инструментом управления ликвидностью компаний. Вопрос использования кредитных линий широко освещается в научной литературе. В данном исследовании нас в первую очередь интересуют работы, изучающие факторы, влияющие на отбор кредитных линий и позволяющие оценить последствия для деятельности компаний и финансовой стабильности.

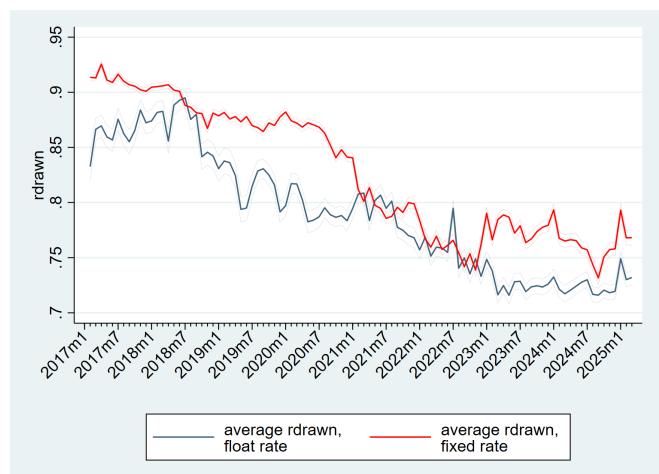
Почему компании стремятся иметь доступ к кредитным линиям и почему банки готовы их предоставлять? Эти вопросы на протяжении многих лет активно исследуются в научной литературе. Подробный обзор работ по этим темам представлен в Acharya и др., 2024.

Кредитные линии можно рассматривать как опцион, предоставляющий компании возможность дополнительно привлечь ликвидность, если возникла такая необходимость. Используя этот подход, Berg и др., 2016, показали, что фирмы с большей вероятностью используют кредитные линии, если плата за неиспользованный лимит и за обслуживание линии относительно высокие, а кредитные спреды относительно низкие. Более того, выбор типа кредитного соглашения (с более высокой платой за неиспользованный лимит или с большим спредом) может служить индикатором

**Рис. 16.** Уровень использования невозобновляемых кредитных линий для МСП



**Рис. 17.** Уровень использования невозобновляемых кредитных линий для крупных компаний



Примечание. На графиках используются следующие обозначения: average rdrawn, float rate – среднее значение rdrawn, плавающая ставка; average rdrawn, fixed rate – среднее значение rdrawn, фиксированная ставка.

ром того, насколько вероятно, что кредитная линия будет активно использоваться в дальнейшем. Аналогичные результаты были получены в Amberg и др., 2023: компании, как правило, сокращают использование кредитных линий при росте неопределенности. Авторы доказывают этот результат теоретически и эмпирически. Подобные индикаторы помогают банкам определять профиль риска корпоративных заемщиков и снижать проблему асимметрии информации. В работе Gatev и Strahan, 2006, было показано, что банки могут предоставлять компаниям защиту от шоков ликвидности, поскольку в условиях экономической нестабильности, как правило, наблюдается приток депозитов в банковскую систему.

У компаний также есть собственные основания для использования кредитных линий. Они могут обеспечивать защиту от шоков ликвидности (этот мотив часто встречается в статьях, начиная с работы Campbell, 1978) и от экономических спадов (Boot и др., 1987). Существует мнение, что кредитные линии выступают в качестве замены для собственных резервов ликвидности, однако различные исследования показывают, что это не всегда так. Чаще всего договор на предоставление кредитной линии включает кovenанты, связанные с денежными потоками. Например, в работе Sufi, 2009, авторы демонстрируют, что уровень использования кредитных линий зависит от денежных потоков компании и их волатильности: чем больше поток и выше его волатильность, тем меньше вероятность использования кредитной линии. К тем же выводам пришли Acharya и др., 2014. В работе Lins и др., 2010, авторы показывают, что компании по-разному оценивают свои риски, даже если денежные резервы и кредитные линии объясняются мотивом предосторожности. Денежные средства служат подушкой безопасности в период снижения денежных потоков, а кредитные линии рассматриваются как источник финансирования для расширения деятельности компаний. Помимо этого, Martínez-Sola и др., 2024, показали, что появление разных признаков нестабильности компаний (снижение товарооборота, падение прибыли, рост процентных расходов и увеличение отношения долга к активам) связано с финансированием с помощью кредитных линий или овердрафтов в период после пика глобального финансового кризиса. Данный эффект может объясняться как дополнительными рисками, так и сигнализированием об имеющихся финансовых трудностях.

Макроэкономические условия могут влиять на уровень использования открытых кредитных линий. Доказательства существования мотива предосторожности широко представлены в научной литературе. Так, в работе Ivashina и Scharfstein, 2010, описан эффект «бегства к ликвидности» (flight to liquidity) во время глобального финансового кризиса. Подобный эффект был выявлен

и в период пандемии COVID-19 (см., например, Bosshardt и Kakhdob, 2021). Авторы показали, что в большинстве случаев компании активно отбирали средства с кредитных линий, чтобы накопить ликвидность на собственных счетах. Однако Liu и др., 2022, показали, что в Китае спрос на кредитные линии среди МСП сильнее снизился у компаний, расположенных в провинциях, наиболее пострадавших от пандемии. Это может объясняться тем, что спрос оценивался по числу заявок. Таким образом, это снижение спроса на кредитные линии могло быть частью общего падения спроса на кредитование, вызванного сокращением производственной активности.

Если рассматривать факторы, влияющие на уровень использования кредитных линий, помимо уже упомянутых экономических шоков, можно выделить ряд переменных, отражающих характеристики компаний, банков и самих кредитных линий. Одним из наиболее значимых в данной области является исследование Jiménez и др., 2009. Авторы показали, что вероятность дефолта положительно взаимосвязана с уровнем использования кредитной линии. Помимо этого, на степень использования линии оказывают влияние срок ее жизни, количество банков, с которыми у компании имеются кредитные договоры, длительность отношений заемщика с банком, а также макроэкономические условия.

В работе Chodorow-Reich и др., 2022, на основе микроуровневых данных по отдельным займам авторы показали, что МСП имеют более высокий уровень использования кредитных линий в спокойные периоды. Однако во времена отрицательных экономических шоков отбор средств по кредитным линиям у этих компаний снижается.

Помимо упомянутых выше факторов, значимыми также являются волатильность денежных потоков и рентабельность. Как показано в Acharya и др., 2014, компании с нестабильными денежными потоками чаще полагаются на кредитные линии для сглаживания потребностей в ликвидности. Кроме того, компании с хорошими перспективами роста нередко используют кредитные линии для оперативного финансирования проектов, стремясь избежать задержек, связанных с выходом на внешние рынки капитала (Campello и др., 2010).

## 4. Методология

В этом исследовании мы стремимся выявить факторы, влияющие на уровень использования кредитной линии (*rdrawn*). Как видно из рис. 18 и 19 в разделе 5, распределение переменной *rdrawn* не соответствует нормальному, а также не похоже на распределение аналогичной переменной в работе Jiménez и др., 2009, чью методологию мы используем в качестве базовой. Все это является важным препятствием для прямого применения простой регрессионной модели ко всему нашему массиву данных.

В связи с этим было решено разделить анализ **возобновляемых и невозобновляемых линий** на несколько частей. Во-первых, мы изучаем, сколько времени проходит с момента заключения договора на предоставление кредитной линии до выдачи первого транша. Во-вторых, анализируются факторы, связанные с уровнем использования кредитной линии, если его значения находятся в диапазоне от 0 до 1. Наконец, исследуется поведение кредитных линий, лимиты по которым выбраны полностью (*rdrawn* = 1). Последний подход применим исключительно к **возобновляемым кредитным линиям**. В случае **невозобновляемых кредитных линий** (второй тип кредитных линий, рассматриваемых в работе), если весь утвержденный по договору лимит выбран (значение параметра *rdrawn* достигло 1), компания не сможет повторно использовать эту линию, даже частично погасив задолженность. Это обусловлено тем, что лимит по таким линиям не восстанавливается. В случае **возобновляемых кредитных линий**, после того как было достигнуто значение *rdrawn* = 1, уровень использования может снижаться. Таким образом, для анализа динамики уровня использования кредитной линии после полного отбора средств по ней можно использовать данные только по **возобновляемым линиям**. Для каждого из трех упомянутых направлений анализа применяется свой аналитический подход, подробно рассмотренный далее.

#### 4.1 $0,01 < rdrawn < 0,99$

Для анализа уровня использования в диапазоне от 0,01 до 0,99 мы используем методологию, предложенную в работе Jiménez и др., 2009 для данных из кредитного регистра. При использовании этого подхода не возникает необходимости в использовании дополнительных данных, характеризующих финансовое состояние компаний, за исключением уже имеющихся в кредитном регистре. Это позволяет максимально сохранить наблюдения в нашем анализе, что особенно важно для изучения МСП, которые редко представляют полный набор финансовых показателей в своей финансовой отчетности.

В данном разделе приводится регрессионная модель и кратко описываются используемые в ней переменные. Подробные определения всех переменных и методика их расчета приведены далее в разделе 5.

Базовая регрессионная модель имеет следующий вид:

$$RDRAWN_{ijkt} = \beta_0 + \beta_1 credit\_line_{it} + \beta_2 firm_{jt} + \beta_3 bank_{kt} + \beta_4 cycle_t + \eta_{ijk} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

где  $RDRAWN_{ijkt}$  рассчитывается как отношение общей задолженности по кредитной линии  $i$ , открытой компанией  $j$  в банке  $k$  в период  $t$ , к максимальному лимиту, который предусмотрен договором по данной линии;

$credit\_line_{it}$ <sup>4</sup> – набор переменных, характеризующих кредитную линию (например, индикатор предыдущих дефолтов, срок жизни кредитной линии, условия, на которых кредитная линия представлена, и другое);

$firm_{jt}$  – набор переменных, характеризующих компанию (возраст компании в качестве заемщика, количество банков, предоставивших ей кредиты, и другое);

$bank_{kt}$  – набор переменных, характеризующих банк (доля банка на рынке, качество кредитного портфеля, а также индикатор того, является ли банк основным кредитором компании).

В работе Jiménez и др., 2009, применялись три метода оценки: простая регрессия методом наименьших квадратов (модель сквозной регрессии, pooled model), оценка панельной модели с фиксированными эффектами и модель Тобита. В этом исследовании мы используем панельную модель с фиксированными эффектами, а также панельную пробит-модель для долей (метод квазимаксимального правдоподобия с фиксированными эффектами, рассмотренный в работе Papke и Wooldridge, 2008). Такой подход оказался предпочтительным по сравнению с моделью Тобита, поскольку он позволяет работать с ограниченной зависимой переменной, принимающей значения от 0 до 1 и представляющей долю от общего утвержденного лимита (она не может быть больше 1 и меньше 0 по определению). В свою очередь метод Тобита применяется к цензурированной зависимой переменной, то есть делается неявное предположение, что значения меньше 0 и больше 1 существуют, но не наблюдаются.

#### 4.2 $rdrawn = 0$

В данном случае рассматриваются кредитные линии с нулевым уровнем использования. Для того чтобы результаты было проще интерпретировать, мы сузили вопрос и сфокусировались на выявлении факторов, влияющих на скорость начала отбора средств по новым кредитным линиям. Для этого может использоваться анализ выживаемости. Аналогичный подход был применен в работе Martínez-Sola и др., 2024, где авторы изучали влияние кредитных линий на уязвимость компаний в кризисные периоды. Как и в указанной работе, мы применяем пропорциональную модель рисков Вейбулла (Weibull proportional hazard model). Функция риска (hazard function) для наблюдения  $j$  в этом случае имеет следующий вид:

$$h_j(t) = p \cdot \exp(x_j \beta) \cdot t^{p-1}, \quad (2)$$

<sup>4</sup> Индекс  $i$  используется для идентификации кредитных линий на основе сквозной нумерации в рамках всей базы данных. Это означает, что каждое значение индекса приписывается одной конкретной линии, выданной определенной компанией определенным банком.

где  $p$  – оцениваемый параметр функции,  $x_j$  – набор объясняющих переменных,  $\beta$  – оцениваемые коэффициенты, отражающие степень влияния каждой переменной на отношение рисков. Набор объясняющих переменных практически полностью совпадает с тем, который используется в панельной регрессии. Переменные, связанные с дефолтом по кредитной линии и временем, прошедшим с момента дефолта, были исключены из анализа, поскольку невозможен дефолт по кредитной линии, в рамках которой еще ни разу не производился отбор денежных средств.

#### 4.3 $rdrawn = 1$

В данном случае мы не применяем эконометрические методы, и используем описательный графический анализ. На каждую отчетную дату все кредитные линии с исчерпанным лимитом были разделены на следующие три группы:

- «Кредит». В эту группу включены все кредитные линии, для которых уровень использования не меняется в течение 3 месяцев после отчетной даты. Их динамика в большей степени напоминает обычное кредитование (когда все средства изымаются сразу, а затем долг погашается в определенную дату), чем кредитную линию (когда компания периодически использует средства по мере необходимости и быстро погашает задолженность).
- «Волатильные линии». В эту группу включены те линии, для которых параметр  $rdrawn$  в течение 3 месяцев после отчетной даты изменился более чем на 50%.
- «Неволатильные линии». Сюда включены линии, для которых параметр  $rdrawn$  в течение 3 месяцев после отчетной даты изменился менее чем на 50%.

## 5. Данные

Основным источником данных является кредитный регистр российских юридических лиц, для формирования которого используется форма банковской отчетности № 0409303<sup>5</sup> (далее – кредитный регистр). Этот набор данных содержит подробную информацию по каждому кредиту, предоставленному каждым банком: идентификатор заемщика, тип кредита, объем займа, процентная ставка, срок погашения и другое. Данные предоставляются ежемесячно.

Кредиты, выдаваемые компаниям, могут быть следующих типов: кредит, овердрафт, кредитная линия с разными видами лимитов (возобновляемая – с установленным максимальным размером задолженности; невозобновляемая – с установленным максимальным объемом выборки средств; смешанная). В данном исследовании рассматриваются только кредитные линии, при этом смешанный тип исключен из-за малого числа наблюдений. Таким образом, мы изучаем возобновляемые и невозобновляемые кредитные линии. Поскольку для невозобновляемых линий уровень использования не убывает с течением времени, анализ проводится раздельно для каждого типа.

Основной переменной, интересующей нас в этой работе, является уровень использования кредитной линии  $RDRAWN_{ijkt}$ . Она рассчитывается как отношение совокупного долга по кредитной линии  $i$  компании  $j$  в банке  $k$  на период времени  $t$  к утвержденному по договору лимиту. Распределение этой переменной для возобновляемых и невозобновляемых кредитных линий показано на рис. 18 и 19 соответственно.

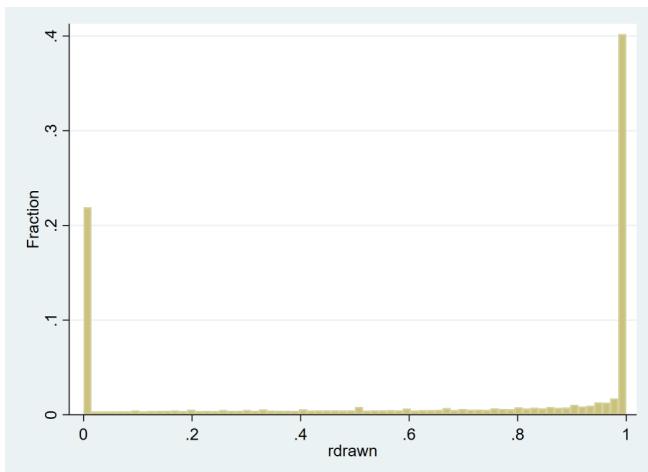
Теперь подробнее рассмотрим каждую объясняющую переменную, включенную в регрессию, и кратко обсудим, как она была получена.

### 1. Характеристики кредитных линий.

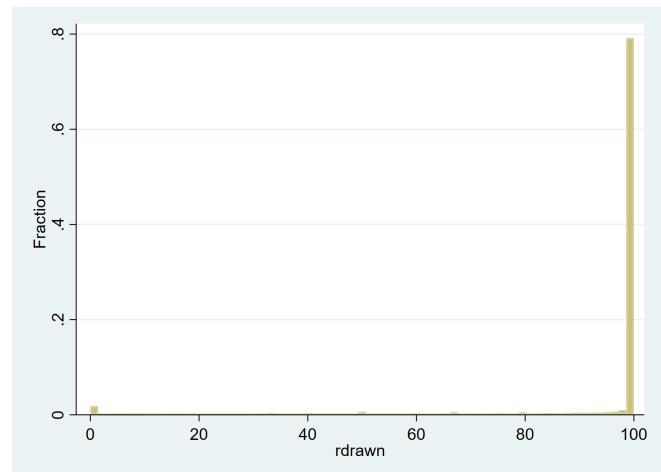
- **Индикатор дефолта по кредитной линии.** Значение переменной равно 1, если компания допустила дефолт по кредитной линии  $i$ . В данном исследовании под дефолтом мы подразумеваем просрочку в платежах, превышающую 90 дней. В работе Jiménez и др., 2009, эта переменная была определена как дефолт, который случался на про-

<sup>5</sup> Коммерческие банки ежемесячно предоставляют информацию по данной форме отчетности в Банк России. Мы называем этот набор данных кредитным регистром, несмотря на то что эта информация получена не из бюро кредитных историй. См. [методологию](#) заполнения формы и подробное описание переменных и Указание Банка России от 10.04.2023 № 6406-У.

**Рис. 18.** Распределение уровня использования для возобновляемых кредитных линий



**Рис. 19.** Распределение уровня использования для невозобновляемых кредитных линий



тяжении периода времени, в течение которого проводился анализ. В нашем наборе имеется информация о кредитных линиях, которые были выданы до начала изучаемого периода, но не были закрыты. Это позволяет изучать некоторые кредитные линии, открытые до 2017 г., используя информацию о продолжительности просрочки и количестве реструктуризаций долга.

- **Время, прошедшее с момента дефолта.** Эта переменная используется вместе с индикатором дефолта по кредитной линии. Этот параметр, равный числу месяцев, прошедших с момента дефолта, позволяет оценить долгосрочное влияние дефолта на использование кредитных линий.
- **Возраст кредитной линии.** Этот показатель рассчитывается как количество месяцев, прошедших с даты открытия кредитной линии (даты подписания договора на открытие линии) до отчетной даты  $t$ .
- **Индикатор долгосрочной кредитной линии.** Значение переменной равно 1, если срок погашения линии больше 1 года. Большинство кредитных линий состоят из нескольких траншей, которые могут иметь разный срок погашения. Чтобы определить общий срок погашения всей линии, срок погашения каждого транша взвешивается по объему долга по этому траншу.
- **Индикатор наличия обеспечения по кредитной линии.** Значение переменной равно 1, если хотя бы один транш кредитной линии обеспечен залогом.
- **Тип процентной ставки.** Переменная показывает, является ли ставка фиксированной или плавающей. Значение переменной равно 1, если ставка фиксированная.

## 2. Характеристики компаний.

- **Возраст компании в качестве заемщика.** В работе Jiménez и др., 2009, этот параметр рассчитывался только в пределах имеющихся данных, то есть возраст компании-заемщика не превышал длины периода наблюдений. Однако в наших данных имеется информация о тех кредитных линиях, которые были открыты до 2017 г. и не были закрыты на январь 2017 г., поэтому данный показатель в нашем исследовании может значительно превышать длину рассматриваемого промежутка времени. Измеряется в месяцах.
- **Риск компании.** Эта дамми-переменная показывает, допускала ли компания дефолт по любому кредиту в предыдущие годы (*default\_inn*). Аналогично с дефолтом по кредитной линии дефолтом по любому кредиту считается просрочка более 90 дней.
- **Время сотрудничества с банком.** Рассчитывается как разница между отчетной датой и датой заключения самого раннего из известных кредитных договоров. Для расчета этой переменной использовалась информация обо всех типах кредитов, а не только о кредитных линиях. Измеряется в месяцах. В регрессию входит логарифмированная

**Табл. 1.** Описательные статистики основных используемых переменных для возобновляемых кредитных линий

Переменная	Кол-во набл.	Среднее	Ст.откл.	Мин.	Макс.
rdrawn	7,476,967	64.183	41.097	0	100
main bank	7,476,967	0.840	0.367	0	1
bank share	7,476,967	0.177	0.163	0	0.378
bank npl share	7,476,255	-0.058	0.059	-0.130	0.919
infl	7,476,967	0.587	0.816	-0.54	7.61
ind	7,476,967	103.273	3.694	92.3	112.9
default cl	7,476,967	0.0034	0.0578	0	1
months default cl	7,476,967	0.0080	0.5258	0	95
line age	7,476,967	11.894	11.923	0	214
collateral	7,476,967	0.414	0.493	0	1
fix	7,476,967	0.808	0.394	0	1
long term	5,913,367	0.634	0.482	0	1
ln age bor	7,476,843	3.513	0.9424	0	5.697
big corp	7,476,967	0.199	0.399	0	1
ln with bank	7,476,967	3.111	0.999	0	5.537
default inn	7,476,967	0.0060	0.0771	0	1
month default inn	7,476,967	1.0733	5.8780	0	97
ln count bank	7,476,967	0.334	0.492	0	3.045

**Табл. 2.** Описательные статистики основных используемых переменных для невозобновляемых кредитных линий

Переменная	Кол-во набл.	Среднее	Ст.откл.	Мин.	Макс.
rdrawn	14,726,646	90.744	22.985	0	100
main bank	14,726,646	0.911	0.284	0	1
bank share	14,726,646	0.218	0.161	0	0.378
bank npl share	14,725,964	-0.065	0.045	-0.130	0.919
infl	14,726,646	0.587	0.816	-0.54	7.61
ind	14,726,646	103.273	3.694	92.3	112.9
default cl	14,726,646	0.0041	0.0642	0	1
months default cl	14,726,646	0.0624	1.7396	0	95
line age	14,726,646	16.110	18.716	0	272
collateral	14,726,646	0.372	0.483	0	1
fix	14,726,646	0.864	0.343	0	1
long term	13,428,025	0.858	0.349	0	1
ln age bor	14,726,646	3.519	1.085	0	5.759
big corp	14,726,646	0.132	0.339	0	1
ln with bank	14,726,646	3.247	1.112	0	5.759
default inn	14,726,646	0.0138	0.1165	0	1
month default inn	14,726,646	1.080	6.0340	0	97
ln count bank	14,726,646	0.215	0.397	0	3.045

версия этой переменной:  $\ln\_with\_bank = \ln(1 + month\_with\_bank)$ .

- **Количество кредитных отношений с банками.** Эта переменная показывает количество банков, с которыми компания  $j$  имеет кредитные договоры на отчетную дату  $t$ .
- **Размер компании.** Отражает размер компании: является ли она микропредприятием, малым, средним предприятием или крупной фирмой. Значение переменной равно 1 для крупных компаний и 0 в противном случае. В работе Chodorow-Reich и др., 2022, было показано, что уровень использования кредитных линий у МСП выше, чем у крупных фирм.
- **Возраст компании.** Эта переменная показывает количество месяцев, прошедших с даты регистрации компании в Федеральной налоговой службе (даты получения ИНН).

### 3. Характеристики банков.

- **Доля банка.** Эта переменная рассчитывается как отношение размера портфеля каждого банка к общему объему корпоративных заимствований на рынке. Размер портфеля корпоративных кредитов банка определяется как совокупный долг всех заемщиков на основе информации из кредитного регистра. Эти портфели включают только кредиты, выданные в рублях резидентам Российской Федерации.
- **Доля невозвратных кредитов банка.** Эта переменная рассчитывается как отклонение доли невозвратных кредитов (NPL) в портфеле каждого банка от среднего уровня доли NPL среди всех банков. Доля NPL для каждого банка определяется как отношение величины просроченной задолженности к сумме просроченной и текущей задолженности. Невозвратными считаются кредиты, просрочка по которым составляет 90 дней и более. Информация о продолжительности просрочки берется из кредитного регистра.
- **Основной банк.** Этот индикатор показывает, является ли банк основным. Для каждой компании рассчитывается, сколько она должна всем своим кредиторам (банкам) и каждому банку в отдельности. Далее определяется банк  $\bar{k}$ , которому компания  $j$  должна наибольшую сумму. Этот банк  $\bar{k}$  будет считаться основным для компании  $j$  в период времени  $t$ , ему присваивается значение  $main\_bank_{j\bar{k}t} = 1$ . Другим банкам-кредиторам данной компании  $j$  присваивается значение  $main\_bank_{jkt} = 0$ .

### 4. Характеристики макроэкономических условий.

- **Инфляция.** Измеряется как процентное изменение сезонно сглаженного индекса потребительских цен по сравнению с концом предыдущего месяца (по данным Росстата).
- **Рост производства.** Измеряется с помощью индекса промышленного производства (по данным Росстата). В силу того что в разные периоды времени разные отрасли могли изменяться разным темпом и даже в разных направлениях, индекс производства брался в разрезе отраслей.

Описательные статистики для всех переменных приведены в табл. 1 (для возобновляемых кредитных линий) и в табл. 2 (для невозобновляемых кредитных линий).

## 6. Результаты

### 6.1 Регрессионный анализ

Основные результаты анализа для двух типов кредитных линий (возобновляемых и невозобновляемых) и двух промежутков значений  $rdrawn$  ( $0 < rdrawn < 1$  и  $rdrawn = 0$ ) представлены в табл. 3.

В левой части таблицы содержится анализ для возобновляемых линий. Для диапазона  $0 < rdrawn < 1$  представлены оценки предельных эффектов для пробит-модели для долей. Для случая  $rdrawn = 0$  показаны оценки коэффициентов из анализа выживаемости.

В правой части таблицы показаны результаты оценки тех же двух моделей, что были описаны выше, но для невозобновляемых кредитных линий. Результаты оценок модели с фиксированными эффектами для полной выборки данных, а также анализ подвыборок (по временным периодам и размерам компаний) представлены в приложении (см. табл. 4–9).

**Табл. 3.** Оценки коэффициентов регрессий

	Возобновляемые линии		Невозобновляемые линии	
	Probit, ME	Survival	Probit, ME	Survival
	( $0 < rdrawn < 1$ )	( $rdrawn = 0$ )	( $0 < rdrawn < 1$ )	( $rdrawn = 0$ )
main bank	0.091***	0.079***	0.062***	0.046**
bank share	-0.728***	0.061*	-0.064	0.217***
bank npl share	-0.426***	0.128	0.158***	0.120
prod.index	-0.00069***	0.0029**	-0.0035***	0.015***
inflation	0.00053***	-0.016***	-0.0013***	-0.153***
line age	-0.00093***	-1.210***	-0.0026***	-1.701***
collateral	0.021***	0.115***	-0.011***	-0.098***
fix rate	0.0018***	-0.0003	0.041***	0.037***
long term	0.039***	0.296***	-0.0037***	0.012
In age bor	-0.026***	0.002	-0.015***	-0.012**
large enterprises	-0.031***	-0.034***	-0.046***	-0.253***
In with bank	0.0130***	-0.048***	0.055***	-0.036***
default inn	0.066***	0.150	-0.028***	0.125**
default inn x months	0.0035***	0.003***	0.0014***	0.0015*
In count bank	0.0059***	0.108***	0.0035	0.050***
default cl	0.025**		0.038***	
default cl x months	-0.0162***		-0.0042	
default cl x months sq	0.00010		0.00013**	
trend			0.000053	
N	2,618,507	99,738	2,229,240	111,387
pseudo R <sup>2</sup>	0.0068		0.0061	
In_p		1.485		1.809
Wald test	14421.22	38604.95	14198.77	50095.64

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$ .

Примечание. Для возобновляемых и невозобновляемых кредитных линий представлены следующие результаты: для пробит-модели для долей приведены предельные эффекты переменных (Probit, ME), для анализа выживаемости – коэффициенты регрессии пропорциональной модели рисков Вейбулла (Survival).

При анализе полученных результатов можно выделить некоторые коэффициенты, чьи знаки довольно стабильны и сохраняются для всех четырех представленных моделей.

- **Основной банк (main bank):** если кредитная линия предоставлена основным банком, уровень ее использования выше, а отбор средств начинается раньше по сравнению с линиями, предоставленными другими банками. Разница в уровне отбора составляет 6,2 б.п. для невозобновляемых кредитных линий и 9,1 б.п. для возобновляемых. Этот результат согласуется с выводами Jiménez и др., 2009.
- **Продолжительность жизни линии (line age):** чем старше кредитная линия, тем ниже уровень ее использования и тем меньше вероятность, что компания начнет выборку средств. При увеличении длительности жизни линии на 1 год (12 месяцев) уровень ее использования снижается на  $0.0026 \cdot 12 = 3.12$  б.п., если линия невозобновляемая, и на  $0.00093 \cdot 12 = 1.11$  б.п., если возобновляемая. Этот результат согласуется с выводами Jiménez и др., 2009.
- **Возраст компании в качестве заемщика (In age bor):** чем дольше компания является заемщиком (у любого банка), тем ниже уровень использования кредитной линии и тем меньше вероятность, что компания раньше начнет выборку средств.

- *Количество банков (In count bank)*: чем больше банков, с которыми компания заключила кредитные договоры, тем выше уровень использования кредитных линий и вероятность того, что компания раньше начнет выборку средств. Исключение составляют невозобновляемые кредитные линии: в этом случае данный коэффициент статистически незначим.
- *Фиксированная процентная ставка (fix rate)*: при фиксированной ставке по кредитной линии уровень использования выше, и линия начинает использоваться раньше.
- *Крупные компании (large enterprises)*: у крупных компаний уровень использования ниже, а выборка средств начинается позже.

Также можно выделить ряд переменных, имеющих разные знаки в пробит-модели для долей и в модели выживаемости. Это означает, что соответствующий фактор связан с повышением уровня использования кредитной линии и одновременно с более поздним началом ее использования (и наоборот). При этом для моделей одного типа знак переменных одинаков как для возобновляемых, так и для невозобновляемых линий. Среди подобных переменных можно перечислить следующие:

- *Доля банка (bank share)*: чем выше доля банка на рынке, тем ниже уровень использования предоставляемых им кредитных линий. Однако отбор средств по таким линиям начинается раньше.
- *Индекс промышленного производства (prod. index)*: когда темп роста выпускаемой продукции в экономике увеличивается, уровень использования кредитных линий немного снижается. В то же время новые кредитные линии начинают использоваться раньше.
- *Длительность сотрудничества с банком (In with bank)*: чем дольше компания имеет кредитные отношения с банком, тем выше уровень использования и тем позднее происходит первый отбор средств с новой линии.
- *Дефолт по кредитной линии (default cl)*: уровень использования возобновляемых и невозобновляемых кредитных линий в среднем выше для тех, по которым ранее произошел дефолт. Эта переменная не использовалась в регрессии выживаемости, как обсуждалось ранее.

В некоторых случаях полученные результаты совпадают с выводами Jiménez и др., 2009. Компании активнее пользуются кредитными линиями, если они предоставлены основным банком, если кредитные линии от небольших банков (значимо только для возобновляемых линий), если кредитная линия открыта недавно, по ней имеется залог (значимо только для возобновляемых линий), если фирма и банк имеют короткую историю взаимодействия, а также если компания не допускала дефолта по другим кредитам (значимо только для невозобновляемых линий).

Для более детального изучения различий между крупными компаниями и МСП в динамике использования кредитных линий мы оценили регрессии на соответствующих подвыборках. Результаты представлены в табл. 6 отдельно для возобновляемых и невозобновляемых линий. Единственное существенное различие, которое наблюдается в результатах для обоих типов кредитных линий, можно видеть для влияния дефолта по кредитной линии: уровень использования линий, по которым произошел дефолт, оказывается выше для МСП, но для крупных компаний уровень использования меняется незначимо.

Также были оценены регрессии на подвыборках по временным периодам:

- Период до пандемии коронавируса – с января 2017 г. по февраль 2020 года.
- Период пандемийного кризиса – с марта 2020 г. по февраль 2021 года.
- Период после пандемии коронавируса – с марта 2021 г. по февраль 2022 года.
- Период геополитической напряженности – с марта 2022 г. по август 2024 года.
- Период высокой ключевой ставки – с сентября 2024 года.

Анализ практически не выявил устойчивых значимых различий в эффектах объясняющих переменных в зависимости от того, относятся они к стабильным или кризисным периодам (см. табл. 7 для возобновляемых кредитных линий и табл. 8 для невозобновляемых кредитных линий). Одним из немногочисленных примеров, где происходит изменение знака, является переменная *fix rate*, причем происходит это только для возобновляемого типа кредитных линий. Так, в период до пандемии (с 2017 по 2020 г.) уровень использования кредитных линий с фиксированной ставкой был ниже, чем с плавающей ставкой. При этом данный период можно охарактеризовать относительно

спокойными экономическими условиями и снижающейся ключевой ставкой. Значимый положительный коэффициент можем видеть только в период существенных геополитических шоков и значительных колебаний ключевой ставки с марта 2022 по август 2024 года. Важно при этом отметить, что подобных изменений знаков коэффициентов для невозобновляемых кредитных линий не происходит.

Помимо этого, стоит обратить внимание на то, что все коэффициенты при дамми-переменной для крупных предприятий (*large enterprise*), отрицательны и практически не меняются. В этой части можно отметить существование противоречия с выводами работы Chodorow-Reich и др., 2022: мы не наблюдаем роста уровня использования кредитных линий крупными предприятиями в кризисные периоды, что было показано в упомянутой статье.

## 6.2 Полностью использованные кредитные линии

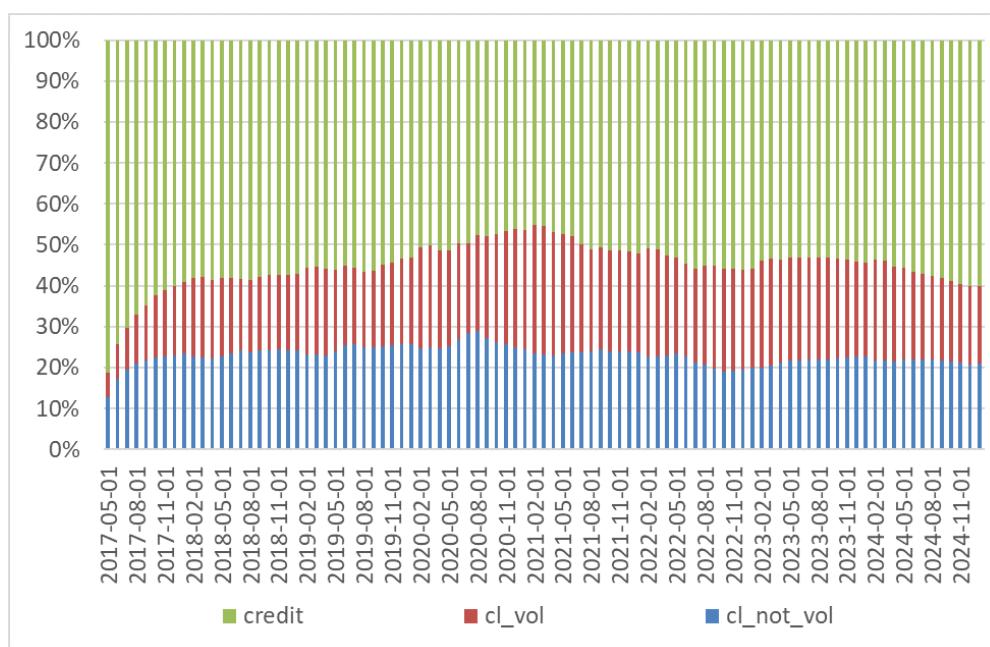
Анализ полностью использованных кредитных линий ( $rdrawn = 1$ ) показывает, что почти 60% линий, которые были полностью использованы на начало месяца, остаются в этом же состоянии на протяжении последующих 3 месяцев (рис. 20). Фактически эти линии оказываются в значительной степени похожи на обычные кредиты (поэтому на графике они обозначены как *credit*). Остальные 40% кредитных линий имеют некоторую волатильность уровня использования:

- В половине случаев уровень не опускался ниже 50% (такие линии можно считать неволатильными, на графике они обозначены как *cl\_not\_vol*).
- В другой половине случаев уровень падал ниже 50% (такие линии показывают значительную волатильность, на графике они обозначены как *cl\_vol*).

Следует отметить, что к последней группе относятся те кредитные линии, которые погашаются в связи с окончанием срока займа.

Можно сделать вывод, что большинство кредитных линий, лимит по которым был достигнут, остаются достаточно стабильными до момента погашения. Оставшаяся доля сравнительно невелика, и такие линии демонстрируют значительную волатильность, что означает возможность их повторного использования после частичного погашения. Таким образом, они не создают дополнительную неопределенность относительно потоков денежных средств у тех банков, которые открыли эти линии.

**Рис. 20.** Распределение полностью использованных кредитных линий по типам их поведения в течение последующих 3 месяцев



## 7. Обсуждение

В первую очередь необходимо подчеркнуть, что мы не можем отделить влияние факторов спроса и предложения, которые определяют динамику использования кредитных линий. Например, в зависимости от условий договора банки могут в той или иной степени свободно отказывать в предоставлении компаниям новых траншей. Однако выявить надежный индикатор для этого типа поведения не представляется возможным. Следовательно, когда наблюдается снижения уровня использования кредитной линии, нельзя с уверенностью утверждать, происходит ли это из-за нежелания компании использовать доступный лимит или из-за отказа банка предоставить средства.

Также следует отметить, что мы частично отходим от методологии, примененной в работе Jiménez и др., 2009. Например, мы используем иной подход к определению знаменателя при расчете переменной *rdrawn*. Поскольку банк может изменить утвержденный по договору лимит, возникает выбор: использовать первоначальный лимит или лимит после изменения. В работе Jiménez и др., 2009, используется следующий подход. В случае увеличения утвержденного лимита считается, что создается новая кредитная линия. Если же лимит уменьшается, то для расчетов продолжают использовать первоначальный лимит. Авторы утверждают, что при таком подходе возникает систематическое занижение уровня *rdrawn*, и они заключили, что если коэффициент является значимым, то его значимость при отсутствии такого занижения была бы еще выше.

Если рассматривать увеличение утвержденного лимита как создание новой кредитной линии, а не как изменение уже существующей, то будет создаваться новое наблюдение. Это можно сделать двумя способами. В первом случае добавленное наблюдение будет содержать новые значения некоторых объясняющих переменных (например, срок жизни кредитной линии будет отсчитываться заново). Второй подход предполагает сохранение всех переменных без изменений (за исключением утвержденного лимита и, как следствие, *rdrawn*). Однако второй подход в итоге дает то же самое наблюдение, которое было бы получено при использовании нового лимита в качестве знаменателя для *rdrawn*. Таким образом, он разбивает наблюдение за одной кредитной линией на несколько частей, что влияет на оценки моделей. Первый же подход вносит дополнительный шум в объясняющие переменные (например, возраст кредитной линии становится меньше, чем должен быть). Таким образом, создание новой линии при увеличении лимита добавляет в данные новый источник шума вместо существующего (вызванного изменениями доступных лимитов). Кроме того, уменьшение лимита игнорируется, хотя оно может влиять на будущие решения компаний, касающиеся отбора денежных средств с кредитной линии.

В нашем исследовании встречаются как случаи увеличения, так и случаи уменьшения утвержденных лимитов, но они редки и в большинстве своем невелики по объему. Поэтому было решено рассчитывать *rdrawn* как отношение к текущему уровню утвержденного лимита (то есть с учетом изменений) и при увеличении, и при уменьшении суммы по договору, не создавая при этом новых наблюдений. По нашему мнению, такой подход точнее отражает фактический уровень использования кредитной линии.

Еще один вопрос для обсуждения – выбор переменных, которые могли бы служить индикатором дефолта. В нашей работе учитывается вся доступная информация о дефолтах, независимо от того, произошли они до или после 2017 г. (с которого начинается используемый набор данных). Однако не все случаи финансовых затруднений приводят к длительной просрочке по кредитам. Во многих ситуациях компании предпочитают реструктурировать кредиты, если понимают, что не в состоянии обслуживать все долговые обязательства. В связи с этим в дальнейшем было бы интересно рассмотреть случаи реструктуризации в качестве альтернативной переменной для оценки финансового состояния компаний.

Наконец, как уже было сказано выше, при анализе отбора кредитных линий важно учитывать возможность банков отказывать компаниям в предоставлении средств по открытым кредитным линиям. Однако необходимо иметь ввиду это право на отказ банка не только с точки зрения влияния фактора предложения. Обычно в кредитном договоре предусматривается право банка на отказ, и оно обычно оговаривается в кредитном договоре и может варьироваться в зависимости от конкретных условий. В случае ухудшения своего финансового состояния банк может воспользоваться

этим правом. То есть у банковской системы есть некоторый запас прочности, если большое количество заемщиков решит активно использовать имеющиеся кредитные линии. Но важно также понимать, что, когда компания-заемщик слишком полагается на кредитную линию и рассчитывает на использование доступных лимитов, она может столкнуться с негативным шоком в виде отказа банка. Это может создавать угрозу доступности ликвидности для корпоративного заемщика в том случае, если он не сможет привлечь дополнительные средства альтернативным способом. Таким образом, уже сами фирмы могут столкнуться с угрозой для своей финансовой стабильности.

Как данные результаты могут быть учтены при проведении денежно-кредитной и макро-пруденциальной политики? Точный ответ на данный вопрос требует более детального изучения трансмиссионных механизмов, и доли участия в них кредитных линий. Однако данное исследование позволяет сделать несколько предположений относительно того, какие эффекты могут представлять особый интерес.

Так, большая часть одобренных лимитов по кредитным линиям относится к крупным компаниям. С одной стороны, в рамках общей динамики мы не видим сильного роста уровня использования кредитных линий большими предприятиями в кризисные периоды (рис. 14–17), что позволяет делать вывод о довольно стабильной структуре кредитования в терминах распределения средств между крупными фирмами и МСП. С другой стороны, из регрессионного анализа (табл. 6) можно заметить, что крупные компании при росте инфляции (который зачастую сопровождается ростом ключевой ставки процента) демонстрируют рост уровня использования кредитных линий обоих типов, в то время как у МСП можно видеть разнонаправленную динамику (возобновляемые линии используются больше, а невозобновляемые – меньше). Это может в некоторой степени свидетельствовать о снижении эффективности работы трансмиссионного механизма, поскольку в ответ на рост ставок начинается более активный отбор кредитных линий крупными компаниями. Однако этот эффект от инфляции может быть сопряжен с рядом других изменений в параметрах в период кризиса, что может компенсировать прирост использования линий крупными компаниями.

Помимо этого, можем отметить, что уровень использования кредитных линий с фиксированной ставкой выше, чем линий с плавающей ставкой. Этот эффект остается устойчивым для невозобновляемых кредитных линий на всех временных подгруппах, которые были выделены при анализе, то есть и в периоды смягчения монетарной политики, и в периоды ее ужесточения. Данная зависимость может снижать силу процентного канала трансмиссии денежно-кредитной политики, поскольку часть кредитов оказывается нечувствительной к изменению ставки. Однако остается вопрос относительно масштаба такого снижения. Так, разница в уровне использования составляет примерно 4 п.п. для невозобновляемых кредитных линий, для возобновляемых линий коэффициент составляет 0,1 процентного пункта. Для более точной оценки силы влияния фиксированных ставок на работу механизма ДКП необходим более детальный анализ.

Также отметим, что у банков с большей рыночной долей коммерческого кредитования ниже уровень использования кредитных линий обоих типов у МСП и выше – для невозобновляемых кредитных линий крупным фирмам. Подобная динамика может вести к концентрации займов больших предприятий у крупных банков, а небольших предприятий – у небольших банков, что может создавать некоторый дисбаланс рисков, если случится шок, который будет гетерогенный относительно размера компаний (то есть больше влиять только на крупные фирмы или, наоборот, только на МСП). Помимо этого, как уже обсуждалось в работе ранее, у ряда банков отношение неиспользованных лимитов по возобновляемым кредитным линиям превосходит размер портфеля данного банка. Этот фактор также может иметь некоторые эффекты: так, при значительном росте спроса на кредитные линии со стороны заемщиков этих банков банки будут вынуждены находить дополнительное финансирование или отказывать заемщикам в использовании ими линий, что может привести к потерям либо у самих банков, либо у заемщиков. В последнем случае может возникать вторичный эффект (неплатежеспособность одного заемщика влияет на всех его контрагентов, в том числе банки и другие компании).

## 8. Заключение

Кредитные линии являются важным источником финансирования производственной деятельности во многих странах, включая Россию. Крайне важно выявлять факторы, влияющие на использование условных кредитов (то есть кредитных линий), поскольку непредвиденный отбор средств может привести к дополнительной нагрузке на банковскую систему. Эта нагрузка может оказаться особенно существенной, если сразу многие компании одновременно захотят интенсивнее использовать свои кредитные линии или если у банка имеется значительный объем неиспользованных лимитов (в некоторых случаях он превышает размер общего корпоративного портфеля банка). Как следствие, банки могут отказать в предоставлении средств своим клиентам, в том числе чтобы выполнить различные регуляторные требования (к капиталу, ликвидности и так далее). Тем самым у компаний может возникнуть недостаток ликвидных средств, необходимых ей для осуществления деятельности.

В данной работе выявлены несколько характеристик банков, компаний, кредитных линий и макроэкономических условий, которые связаны с уровнем использования. Некоторые из них оказывают устойчивое влияние на степень использования как возобновляемых, так и невозобновляемых кредитных линий.

Во-первых, если кредитная линия предоставлена основным банком (который выдал данной компании наибольшую долю ее кредитов), уровень использования этой линии выше, а отбор средств начинается раньше по сравнению с линиями, предоставленными другими банками. Во-вторых, при увеличении продолжительности сотрудничества с банком уровень использования возрастает. Оба этих результата можно объяснить тем, что если банк имеет длительную историю кредитных отношений с компанией, он может лучше оценить необходимый объем средств и предоставляет заемщику именно его. Следовательно, уровень использования такой кредитной линии будет выше.

Продолжительность жизни кредитной линии оказывает отрицательное влияние на степень использования. Одним из возможных объяснений может являться погашение старых кредитных линий и их замена на новые. Если линия существует долго, ее условия могут устаревать (становятся менее выгодными и для банка, и для заемщика). Поэтому старые кредитные линии могут постепенно погашаться, в то время как компания активно использует новую линию.

Также значимыми факторами являются индикатор предыдущего дефолта по кредитной линии и время, прошедшее с момента дефолта. Кредитные линии, по которым ранее произошел дефолт, характеризуются более высоким уровнем использования, но эта разница уменьшается с течением времени. Однако в данном случае следует отметить, что эти переменные значимы только для подмножества МСП. Для крупных компаний разница в уровне использования кредитных линий, по которым произошел дефолт и по которым дефолта не было, не наблюдается.

Еще одной значимой переменной является тип процентной ставки: если ставка по кредитной линии фиксированная, уровень использования такой линии выше. Это может быть связано с тем, что корпоративные заемщики предпочитают иметь более предсказуемые долговые обязательства, особенно при существенной волатильности рыночных ставок.

Последняя значимая переменная, которую надо упомянуть, – это индикатор крупных предприятий: как показывает анализ, уровень использования кредитных линий для крупных компаний ниже, чем для МСП. Этот результат в целом соответствует предыдущим работам по теме. Однако некоторые другие исследования показывают, что во время кризисов использование кредитных линий крупными компаниями растет. В то же время анализ показал, что коэффициенты при дамми-переменной для крупных компаний являются отрицательными для всех периодов, рассмотренных в нашей работе (и на всем рассматриваемом промежутке, и на отдельных подвыборках).

В отношении полностью использованных кредитных линий можно сделать вывод, что большинство из них остаются достаточно стабильными до момента погашения. Такое поведение снижает для банков неопределенность относительно потока денежных средств.

## Список литературы

- Acharya, V., Almeida, H., Ippolito, F., & Perez, A. (2014). Credit lines as monitored liquidity insurance: Theory and evidence. *Journal of financial economics*, 112(3), 287–319.
- Acharya, V., Jager, M., & Steffen, S. (2024). Contingent credit under stress. *Annual Review of Financial Economics*, 16.
- Amberg, N., Jacobson, T., Quadrini, V., & Rogantini Picco, A. (2023). *Dynamic Credit Constraints: Theory and Evidence from Credit Lines* (тех. отч.). Sveriges Riksbank (Central Bank of Sweden).
- Berg, T., Saunders, A., & Steffen, S. (2016). The total cost of corporate borrowing in the loan market: Don't ignore the fees. *The Journal of Finance*, 71(3), 1357–1392.
- Boot, A., Thakor, A.V., & Udell, G.F. (1987). Competition, risk neutrality and loan commitments. *Journal of Banking & Finance*, 11(3), 449–471.
- Bosshardt, J., & Kakhbod, A. (2021). Why did Firms Draw Down their Credit Lines during the COVID-19 Shutdown? Available at SSRN 3696981.
- Campbell, T.S. (1978). A Model of the Market for Lines of Credit. *The Journal of Finance*, 33(1), 231–244.
- Campello, M., Graham, J.R., & Harvey, C.R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of financial Economics*, 97(3), 470–487.
- Chodorow-Reich, G., Darmouni, O., Luck, S., & Plosser, M. (2022). Bank liquidity provision across the firm size distribution. *Journal of Financial Economics*, 144(3), 908–932.
- Gatev, E., & Strahan, P.E. (2006). Banks' advantage in hedging liquidity risk: Theory and evidence from the commercial paper market. *The journal of finance*, 61(2), 867–892.
- Greenwald, D.L., Krainer, J., & Paul, P. (2021). The credit line channel.
- Ivashina, V., & Scharfstein, D. (2010). Bank lending during the financial crisis of 2008. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 319–338.
- Jiménez, G., Lopez, J.A., & Saurina, J. (2009). Empirical analysis of corporate credit lines. *The Review of Financial Studies*, 22(12), 5069–5098.
- Kapan, T., & Minoiu, C. (2021). Liquidity Insurance vs. Credit Provision: Evidence from the COVID-19 Crisis. *Credit Provision: Evidence from the COVID-19 Crisis (January 25, 2021)*.
- Lins, K.V., Servaes, H., & Tufano, P. (2010). What drives corporate liquidity? An international survey of cash holdings and lines of credit. *Journal of financial economics*, 98(1), 160–176.
- Liu, Y., Zhang, Y., Fang, H., & Chen, X. (2022). SMEs' line of credit under the COVID-19: evidence from China. *Small Business Economics*, 58(2), 807–828.
- Martínez-Sola, C., Mol-Gómez-Vázquez, A., & Hernández-Cánovas, G. (2024). Lines of credit and vulnerability during the financial crisis: a survival analysis for European SMEs. *Applied Economics*, 1–13.
- Papke, L.E., & Wooldridge, J.M. (2008). Panel data methods for fractional response variables with an application to test pass rates. *Journal of econometrics*, 145(1–2), 121–133.
- Sufi, A. (2009). Bank lines of credit in corporate finance: An empirical analysis. *The Review of Financial Studies*, 22(3), 1057–1088.

## Приложение

**Табл. 4.** Результаты регрессионного анализа. Сравнение модели с фиксированными эффектами и пробит-модели для оценки доли. Оценки для **возобновляемых кредитных линий** на полной выборке и на подвыборке данных ( $0,01 \leq rdrawn \leq 0,99$ ). В колонке FE представлены оценки панельной регрессии с фиксированными эффектами, в колонке probit представлены оценки панельной пробит-модели для доли, в колонке probit, ME представлены предельные эффекты из панельной пробит-модели для доли

	Вся выборка			Подвыборка		
	FE	probit	probit, ME	FE	probit	probit, ME
main bank	9.698***	0.250***	0.071***	14.559***	0.236***	0.092***
bank share	-139.786***	-7.224***	-1.915***	-144.824***	-1.908***	-0.728***
bank npl share	-50.159***	-1.559***	-0.413***	-51.043***	-1.116***	-0.426***
prod.index	-0.041***	-0.0028***	-0.0007***	-0.058***	-0.0018***	-0.0007***
inflation	0.221***	0.0074***	0.002***	0.142***	0.0014**	0.0005**
default of CL	0.938**	0.136***	0.034***	0.431	0.065**	0.025**
default of CL x month from default	-0.584***	-0.071***	-0.0189***	-1.360***	-0.042***	-0.016***
default of CL xmonth from default sq	0.002***	0.0006***	0.0002***	0.0044	0.0003	0.0001
line age	0.015***	0.004***	0.001***	-0.132***	-0.002***	-0.0009***
collateral	-1.445***	0.097***	0.025***	-0.145	0.055***	0.021***
fix rate	0.896*	0.053***	0.014***	-1.429***	0.0049*	0.0019*
long term	-0.952***	0.272***	0.075***	-1.206***	0.103***	0.039***
In age bor	0.613***	0.043***	0.011***	-1.803***	-0.069***	-0.026***
large enterprises	-0.521***	-0.049***	-0.013***	-0.337***	-0.080***	-0.031***
In with bank	1.372***	0.044***	0.012***	2.171***	0.034***	0.013***
default inn	-1.480***	0.273***	0.064***	-5.385***	0.178***	0.066***
months default inn	0.013**	0.005***	0.001***	0.167***	0.013***	0.005***
In count bank	1.765***	0.022***	0.006***	1.872***	-0.007	-0.003
cons	88.351***	-0.934***		70.017***	-0.956***	
F-test	3827.24			2706.55		
Wald-test		45366.25			14421.22	
R <sup>2</sup>	0.0136	0.0307	0.0214		0.0068	
N	5,488,900	5,488,900	2,618,507		2,618,507	

\*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Табл. 5.** Результаты регрессионного анализа. Сравнение модели с фиксированными эффектами и пробит-модели для оценки доли. Оценки для **невозобновляемых кредитных линий** на полной выборке и на подвыборке данных ( $0.01 \leq rdrawn \leq 0.99$ ). В колонке FE представлены оценки панельной регрессии с фиксированными эффектами, в колонке probit представлены оценки панельной пробит-модели для доли, в колонке probit, ME представлены предельные эффекты из панельной пробит-модели для доли

	Вся выборка			Подвыборка		
	FE	probit	probit, ME	FE	probit	probit, ME
main bank	2.676***	0.155***	0.019***	6.591***	0.164***	0.062***
bank share	47.534***	4.032***	0.453***	81.041***	-0.174	-0.064
bank npl share	21.740***	1.457***	0.164***	15.154***	0.430***	0.158***
prod.index	-0.160***	-0.022***	-0.002***	0.188***	-0.010***	-0.004***
inflation	-0.165***	-0.017***	-0.002***	0.220***	-0.004***	-0.001***
default of CL	-0.268**	0.030	0.003	0.134	0.107***	0.038***
default of CL x month from default	-0.109***	-0.014*	-0.002*	-0.673***	-0.011	-0.004
default of CL xmonth from default sq	0.002***	0.0003**	0.00004**	0.009***	0.0003**	0.0001**
line age	-0.040***	-0.011***	-0.0013***	0.128***	-0.007***	-0.003***
collateral	-0.039***	-0.283***	-0.032***	0.749***	-0.029***	-0.011***
fix rate	-1.355***	0.142***	0.017***	-1.244***	0.111***	0.041***
long term	-17.903***	-0.007**	-0.0008**	-11.961***	-0.010***	-0.004***
In age bor	2.902***	0.158***	0.018***	4.081***	-0.041***	-0.015***
large enterprises	0.039	-0.317***	-0.042***	0.609***	-0.123***	-0.046***
In with bank	5.336***	0.372***	0.042***	10.256***	0.151***	0.055***
default inn	-1.102***	-0.056***	-0.007***	-2.345***	-0.076***	-0.028***
months default inn	0.066***	0.003***	0.0004***	0.162***	0.004***	0.001***
In count bank	-0.072***	-0.025***	-0.003***	-0.080***	0.009	0.003
trend	-0.142***	0.001***	0.0002***	-0.609***	0.0001	0.00005
cons	177.297***	-3.927***		463.476***	-0.506***	
F-test	48493.79			9545.43		
Wald-test		229801.97			14198.77	
R <sup>2</sup>	0.0732	0.0873	0.0921		0.0061	
N	12,583,703	12,583,703	2,229,240		2,229,240	

\*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Табл. 6.** Результаты регрессионного анализа. Предельные эффекты для оценок пробит-модели для доли по возобновляемым и невозобновляемым кредитным линиям на подвыборке ( $0,01 \leq rdrawn \leq 0,99$ ) для МСП и крупных компаний

	Возобновляемые линии		Невозобновляемые линии	
	(МСП)	(крупные фирмы)	(МСП)	(крупные фирмы)
main bank	0.094***	0.097***	0.071***	0.048***
bank share	-0.965***	-0.032	-1.141***	1.492***
bank npl share	-0.460***	-0.239***	0.153***	0.061
prod.index	-0.0008***	-0.0004***	-0.004***	-0.0001
inflation	0.0006**	0.0008*	-0.0014***	0.0002***
line age	-0.0009***	-0.0011***	-0.0038***	-0.0008***
collateral	0.016***	0.038***	-0.0186***	0.032***
fix rate	-0.0011***	0.0045***	0.047***	0.023***
long term	0.042***	0.030***	-0.0057***	0.018***
In age bor	-0.027***	-0.024***	-0.015***	-0.0014***
In with bank	0.014***	0.014***	0.060***	0.066***
default inn	0.063***	0.048***	-0.041***	0.0067***
default inn x months	0.0057***	0.0013**	0.0008**	0.0025***
In count bank	-0.0004	-0.0001	0.0067***	0.0062
default cl	0.029**	0.014	0.059***	-0.016
default cl x months	-0.018***	-0.012	-0.007**	-0.0009
default cl x months sq	0.0001	0.0001	0.0002***	0.0001
trend			0.0003***	-0.001***
N	2,133,690	484,817	1,795,470	433,770
pseudo $R^2$	0.0072	0.0080	0.0074	0.0058
Wald test	12968.63	2801.35	16389.99	1342.82

\*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Табл. 7.** Результаты регрессионного анализа. Сравнение предельных эффектов на разных промежутках времени для **возобновляемых кредитных линий** на подвыборке ( $0,01 \leq rdrawn \leq 0,99$ ). Для оценки использовалась пробит-модель для доли

	янв'17—мар'20	апр'20—мар'21	апр'21—фев'22	мар'22—авг'24	сен'24—дек'24
main bank	0.093***	0.115***	0.102***	0.085***	0.067***
bank share	-0.370***	0.069	-1.028***	-1.613***	-1.347***
bank npl share	-0.015	-0.952***	-0.373***	-0.283***	-0.702***
prod.index	0.00005	-0.0005***	-0.0003	-0.0010***	0.0003
inflation	0.015***	-0.048***	0.016***	0.0002	0.025***
default of CL	0.035	0.022	0.067**	0.073***	0.132***
default of CL x month from default	-0.021*	-0.010	0.006	-0.045***	0.065***
default of CL xmonth from default sq	0.0002	0.00008	-0.0003	0.0003***	
line age	-0.0013***	-0.0008***	-0.0019***	-0.0012***	0.0006
collateral	0.020***	0.020***	0.039***	0.021***	-0.006*
fix rate	-0.006***	-0.0003	-0.0003	0.003*	-0.001
long term	0.042***	0.030***	-0.0007	0.045***	0.041***
In age bor	-0.010***	-0.022***	-0.052***	-0.045***	-0.045***
large enterprises	-0.028***	-0.029***	-0.032***	-0.032***	-0.030***
In with bank	0.013***	0.005	0.013***	0.023***	0.0003
default inn	0.079***	0.092***	0.079***	0.032**	0.050**
months default inn	0.0039***	0.0017**	0.0063***	0.0094***	0.023***
In count bank	-0.004	-0.002	-0.004	-0.005*	0.040***
N	689,292	287,406	286,528	1,158,374	196,907
pseudo R <sup>2</sup>	0.0063	0.0085	0.0132	0.0089	0.0138
Wald test	4026.32	3204.27	3680.03	26572.89	1479416.24

\*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Табл. 8.** Результаты регрессионного анализа. Сравнение предельных эффектов на разных промежутках времени для **невозобновляемых кредитных линий** на подвыборке ( $0,01 \leq rdrawn \leq 0,99$ ). Для оценки использовалась пробит-модель для доли

	янв'17—мар'20	апр'20—мар'21	апр'21—фев'22	мар'22—авг'24	сен'24—дек'24
main bank	0.062***	0.065***	0.056***	0.053***	0.048***
bank share	-0.343*	-3.210***	2.464***	0.657***	-1.767***
bank npl share	0.280***	0.313***	-0.177***	0.0069	0.302**
prod.index	-0.0004***	-0.0041***	-0.0018***	-0.0000	-0.0004***
inflation	0.037***	-0.136***	-0.015***	-0.0003	0.002
default of CL	0.049***	0.105***	0.087***	0.043**	0.080**
default of CL x month from default	-0.0042	0.0057	-0.0015	-0.0013	0.015***
default of CL xmonth from default sq	0.00004	-0.0002	-0.0001	0.00005	
line age	-0.0042***	0.0006***	-0.0049***	-0.0033***	-0.00001
collateral	0.0086***	-0.0069***	0.0196***	-0.028***	-0.047***
fix rate	0.011***	0.042***	0.048***	0.041***	0.042***
long term	0.024***	0.0003	0.016***	0.009***	-0.013***
In age bor	-0.003	-0.022***	0.028***	0.003	-0.0002
large enterprises	-0.028***	-0.023***	-0.047***	-0.070***	-0.061***
In with bank	0.053***	0.085***	0.069***	0.062***	0.036***
default inn	-0.019*	-0.106***	-0.058***	0.003	0.023*
months default inn	0.0019***	-0.0017**	0.0025***	0.0062***	0.035***
In count bank	0.004	0.011**	-0.016***	-0.003	-0.008
trend	0.0015***	0.0040***	-0.0005**	0.00002	0.0026***
N	448,064	615,406	262,743	766,696	136,331
pseudo R <sup>2</sup>	0.0092	0.017	0.0109	0.0090	0.0100
Wald test	2308.49	25659.91	2497.45	4010.45	1691.47

\*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

**Табл. 9.** Результаты регрессионного анализа. Анализ выживаемости по продолжительности периода до начала использования кредитной линии

	Возобновляемые линии (время, пока $rdrawn = 0$ )	Невозобновляемые линии (время, пока $rdrawn = 0$ )
main bank	0.079***	0.046**
bank share	0.061*	0.217***
bank npl share	0.128	0.120
prod.index	0.0029**	0.015***
inflation	-0.016***	-0.153***
line age	-1.210***	-1.701***
collateral	0.115***	-0.098***
fix rate	-0.0003	0.037***
long term	0.296***	0.012
large enterprises	-0.034***	-0.253***
ln age bor	0.002	-0.012**
ln with bank	-0.048***	-0.036***
default inn	0.150	0.125**
months default inn	0.003***	0.0015*
ln count bank	0.108***	0.050***
cons	-0.306***	1.551***
ln_p	1.485	1.803
LR test	1169.77	6335.65
Wald test	38705.61	51600.38
N obs	99,743	111,387

\*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .