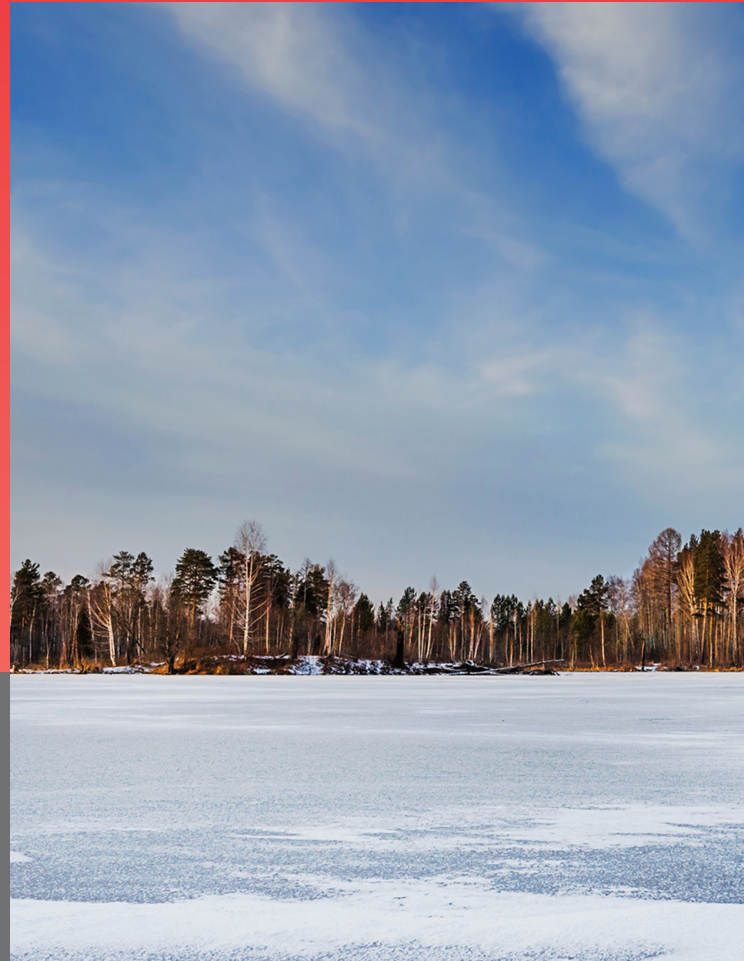




Банк России



Декабрь 2021 года

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНЫХ МЕР БАНКА РОССИИ В СЕГМЕНТЕ НЕОБЕСПЕЧЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Информационно-аналитический материал

Москва
2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	2
1.1. Рост темпов потребительского кредитования и долговой нагрузки населения.....	2
1.2. Механизм макропруденциального регулирования	3
2. Влияние макропруденциальной политики Банка России на запас капитала кредитных организаций.....	6
3. Влияние макропруденциальной политики Банка России на темпы и структуру потребительского кредитования	8
3.1. Структура модели.....	9
3.2. Данные и переменные	10
3.3. Результаты моделирования	12
4. Выводы.....	16
5. Приложение	17

Материал подготовлен Департаментом финансовой стабильности.
Документ подготовлен с использованием доступных статистических и иных данных на 01.04.2021.

Электронная версия документа размещена на сайте Банка России в разделе «Финансовая стабильность/Аналитика».

При использовании материалов документа ссылка на Банк России обязательна.

Фото на обложке: Shutterstock/FOTODOM

107016, Москва, ул. Неглинная, 12

Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

1. ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных задач Банка России как регулятора является обеспечение устойчивости банковской системы Российской Федерации в случае возникновения неблагоприятных макроэкономических условий. Для этих целей Банк России в том числе применяет макропруденциальные меры, направленные на обеспечение финансовой стабильности, ограничение системных рисков в банковском секторе и повышение способности банков абсорбировать потери в случае реализации стресса. Основным инструментом макропруденциальной политики Банка России являются секторальные требования к капиталу банков, которые устанавливаются Банком России через надбавки к коэффициентам риска и учитываются банками при расчете нормативов достаточности капитала.

Данный инструмент используется Банком России в целях купирования рисков увеличения долговой нагрузки населения с 2013 года. В частности, меры применяются к необеспеченному потребительскому кредитованию, которое вносит наиболее весомый вклад в рост долговой нагрузки. Динамике потребительского кредитования свойственно циклическое развитие – ускоренный рост кредитования с накоплением банками рисков и увеличением долговой нагрузки населения в периоды роста экономики и циклические спады в периоды кризисов. Величина спада зависит в том числе от качества кредитов, стандартов кредитования до начала кризиса и уровня долговой нагрузки населения в период кризиса. В связи с этим Банк России использует макропруденциальные меры в данном сегменте кредитования, чтобы сгладить последствия для банков от изменения фазы кредитного цикла.

В данном докладе рассматривается период роста потребительского кредитования с начала 2016 года по I квартал 2021 года. Банк России за данный период семь раз принимал решение об изменении макропруденциальных требований к капиталу по таким кредитам.

Настоящий доклад посвящен качественной и количественной оценке эффектов макропруденциальной политики Банка России в сегменте необеспеченного потребительского кредитования физических лиц: исследуется влияние требований к капиталу на темпы роста кредитного портфеля, темпы предоставления новых кредитов, а также структуру кредитования по полной стоимости кредита и уровню долговой нагрузки заемщиков.

Исследование эффективности принятых макропруденциальных мер позволяет лучше понять механизмы влияния требований к капиталу на банковские стратегии кредитования и, как следствие, повысить эффективность макропруденциальной политики в будущем. Помимо этого, учитывая планируемое расширение макропруденциального инструментария Банка России (а именно: включение в него макропруденциальных лимитов), необходимо понимание границ эффективности инструментов для их оптимального комбинирования.

1.1. Рост темпов потребительского кредитования и долговой нагрузки населения

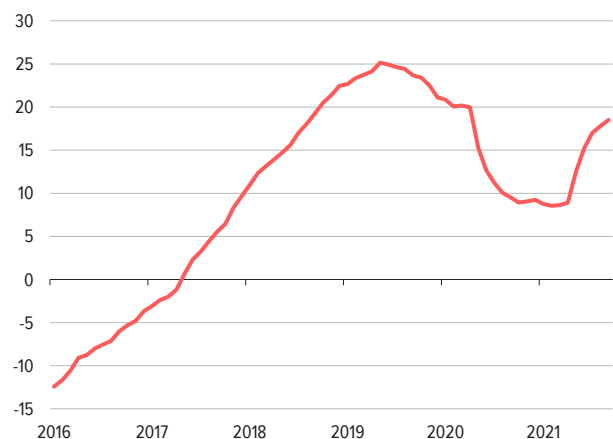
Банк России выделяет долговую нагрузку населения как одну из ключевых уязвимостей финансового сектора¹. Долговая нагрузка населения может измеряться разными способами: как отношение платежей по кредитам к доходу (платежная нагрузка) либо как совокупный долг к доходу. Банк России оценивает платежную нагрузку как на уровне всего населения, так и на уровне отдельных заемщиков. Данная величина описывает способность заемщика своевременно платить по кредиту и является хорошей метрикой для оценки кредитного

¹ [Обзор финансовой стабильности, II–III кварталы 2021 года.](#)

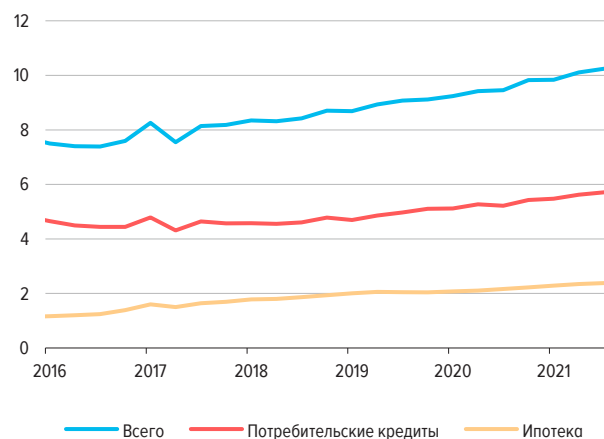
риска. Показатель долговой нагрузки для отдельного заемщика (ПДН) рассчитывается как отношение среднемесячных платежей по всем кредитам и займам к среднемесячному доходу заемщика. Величина долговой нагрузки, рассчитанная для населения в целом, называется коэффициентом обслуживания долга населения (КОД) и представляет собой отношение суммы всех плановых платежей по кредитам в соответствии с условиями договора кредита к суммарному доходу всего населения².

Коэффициент обслуживания долга в России в значительной мере определяется ростом задолженности по потребительским кредитам. По уровню долговой нагрузки по потребительским кредитам Россия уже сравнялась с сопоставимыми и даже ведущими развитыми странами³. Более того, в период с 2018 по 2020 г. в сегменте наблюдался ускоренный рост кредитования, вызванный существенным снижением ставок по кредитам. Темпы кредитования опережали рост доходов населения, что вело к повышению долговой нагрузки на макроуровне (рис. 1 и рис. 2).

ТЕМПЫ РОСТА ПОРТФЕЛЯ НЕОБЕСПЕЧЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТОВ (% Г/Г) Рис. 1



ДИНАМИКА КОЭФФИЦИЕНТА ОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛГА (% РАСПОЛАГАЕМЫХ ДОХОДОВ) Рис. 2



Высокие темпы роста кредитования и повышение долговой нагрузки неизбежно ведут к накоплению банковским сектором рисков, так как финансовые потери кредитных организаций напрямую зависят от возможности заемщиков осуществлять плановые платежи за счет своего дохода, который, как правило, сокращается в условиях кризиса. Для регулирования роста долговой нагрузки населения с 1 октября 2019 г. Банк России сделал обязательным расчет ПДН при принятии банками решения о предоставлении кредитов физическим лицам. С этого же момента банки рассчитывают достаточность капитала с учетом надбавок к коэффициентам риска, зависящих от уровня ПДН по кредиту. Такое макропруденциальное регулирование долговой нагрузки должно способствовать накоплению банками буфера капитала и противодействовать стремительному расширению потребительского кредитования за счет заемщиков с уже накопленной долговой нагрузкой.

1.2. Механизм макропруденциального регулирования

Макропруденциальное регулирование – это свод упреждающих регулятивных мер, направленных на ограничение рисков финансовой стабильности, в том числе на обеспечение

² [Изменение методики расчета долговой нагрузки на макроуровне.](#)

³ [Доклад Банка России.](#)

устойчивости финансовой системы в случае реализации этих рисков. Макропруденциальная политика сглаживает колебания кредитного цикла, ограничивая предоставление рискованных кредитов во время восходящей фазы цикла и оказывая поддержку кредитованию за счет роспуска накопленных буферов капитала в нисходящей фазе цикла. Таким образом, макропруденциальная политика имеет две основные цели: не допустить возникновения перегрева на рынке кредитования и обеспечить устойчивость банковской системы.

В случае чрезмерно активного роста кредитования во всех сегментах и одновременно у широкого круга банков (нарастающая фаза кредитного цикла) регулятором устанавливается антициклическая надбавка (АН) к нормативам достаточности капитала, что повышает требования к капиталу банков. Для соблюдения этих требований кредитные организации вынуждены аллоцировать капитал или снижать рост кредитования. Расчет необходимой антициклической надбавки осуществляется Банком России с 2016 г. на основании анализа показателей, характеризующих фазу кредитного цикла, в том числе показателя «кредитный гэп». До настоящего времени значения этих показателей не давали оснований для установления положительной АН, поэтому с 2016 г. значение надбавки находится на уровне 0%.

В случае накопления рисков в отдельном сегменте кредитования Банк России использует надбавки к коэффициентам риска, которые увеличивают требования к капиталу по соответствующему виду активов (например, ипотеке, потребительским кредитам, кредитам юридическим лицам в иностранной валюте) с определенными характеристиками (например, ПСК, ПДН, первоначальный взнос по ипотеке и прочее). Изменение надбавок к коэффициентам риска – наиболее активно используемый Банком России инструмент макропруденциального регулирования, в частности в сегменте необеспеченного потребительского кредитования. Изменения надбавок в этом сегменте проводились с 2013 г. 10 раз и имели разный характер по своей цели и структуре (Приложение П. 1). Для дифференциации надбавок внутри сегмента до октября 2019 г. использовалось только значение полной стоимости кредитования (ПСК), и до сентября 2018 г. надбавки повышались резко (+200–500 п.п.) и только для кредитов с высокими значениями ПСК с целью ограничения предоставления рискованных кредитов. С конца 2018 г. в связи с ускорением роста потребительского кредитования Банк России начал менять надбавки более плавно (+ 20–70 п.п.), но для всех кредитов с ПСК более 10% с целью замедления скорости роста всего сегмента. С 1 октября 2019 г. величина устанавливаемой надбавки начала зависеть также от уровня ПДН заемщика, при этом последующие изменения надбавок для уровней ПСК/ПДН сохранили плавный характер. В сентябре 2020 г. надбавки к коэффициентам риска были временно понижены в связи с резким спадом потребительского кредитования, вызванного пандемией. После возвращения темпов кредитования на уровень до начала пандемии Банк России восстановил прежние значения надбавок к коэффициентам риска в июле 2021 г., а с октября 2021 г. продолжил увеличение надбавок.

Макропруденциальные надбавки позволяют косвенно влиять на запас капитала банков и одновременно воздействовать на темпы кредитования. Увеличивая требования к капиталу банков по рискованным необеспеченным потребительским кредитам, Банк России дестимулирует их предоставление. Можно выделить два канала трансмиссии макропруденциальной политики. Первый – это воздействие на банки, имеющие незначительный запас капитала. В случае поддержания высоких темпов роста необеспеченного потребительского кредитования банки могут столкнуться с нарушением нормативов или надбавок к нормативам, что ограничивает их потенциал к росту. Вместе с тем замедление кредитного роста у данной группы банков может быть компенсировано наращиванием кредитного портфеля банками с существенным запасом капитала.

Второй канал трансмиссии – это влияние на рентабельность портфеля потребительских кредитов. Повышенные требования к капиталу снижают рентабельность кредитования. Банки с высоким уровнем прибыли могут пожертвовать ее частью для сохранения объемов кредитования, если сохраняется приемлемый уровень рентабельности, но прочие банки будут

вынуждены либо закладывать издержки в стоимость кредитования, что снизит спрос на кредиты, либо отказаться от предоставления определенных видов необеспеченных потребительских кредитов – например, с высоким уровнем ПСК или ПДН. При очень высоких значениях надбавок рентабельность кредитования может снизиться настолько, что предоставление кредитов может стать экономически нецелесообразным, в том числе для банков с большим запасом капитала и маржи. В этом случае такие надбавки будут означать запрет на предоставление кредитов, что снизит доступность кредитования для граждан.

Описанный механизм действия надбавок к коэффициентам риска в теории позволяет влиять на темпы предоставления новых кредитов в определенных сегментах и с определенными характеристиками и формировать необходимый запас капитала на покрытие возможных убытков по этим кредитам. Таким образом, макропруденциальные надбавки к коэффициентам риска одновременно оказывают два эффекта на банки: ограничивают темпы роста кредитования и стимулируют банки увеличивать запас капитала.

2. ВЛИЯНИЕ МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ БАНКА РОССИИ НА ЗАПАС КАПИТАЛА КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Макропруденциальный буфер капитала формируется с целью покрытия убытков кредитных организаций в период стрессовых макроэкономических условий и поддержки кредитования, что в свою очередь позволяет обеспечить более быстрое восстановление экономики. Формирование буфера осуществляется с помощью увеличения требований к капиталу за счет установления надбавок к коэффициентам риска. В условиях кризиса накопленный запас капитала высвобождается путем отмены надбавок по ранее выданным кредитам. Отмена надбавок к коэффициентам риска снижает требования к капиталу кредитной организации, тем самым предоставляя возможность использовать аллоцированный ранее капитал для формирования резервов на возможные потери по ссудам или для наращивания кредитования. Грамотная контрциклическая политика накопления и роспуска макропруденциальных буферов поддерживает устойчивость банковской системы. Ключевым же критерием эффективности макропруденциальной политики в части управления запасами капитала банков является соразмерность фактических потерь в периоды кризиса с размерами накопленного макропруденциального буфера.

Активный рост сегмента необеспеченного потребительского кредитования в период 2018–2020 гг., сопровождаемый увеличением долговой нагрузки населения, требовал не менее активного наращивания макропруденциального буфера банковским сектором, в связи с чем Банк России планомерно увеличивал надбавки к коэффициентам риска по потребительским кредитам в течение этого периода. К августу 2020 г. размер макропруденциального буфера по необеспеченным потребительским кредитам достиг 502 млрд рублей. Замедление темпов кредитования в начале пандемии, вызванное спадом спроса и ужесточением требований банков к заемщикам, стало причиной резкого сжатия портфеля необеспеченных потребительских кредитов. В то же время снижение реальных доходов населения привело к повышенному уровню просрочек по платежам и стимулировало заемщиков к активной реструктуризации кредитов, что увеличивало масштабы ожидаемых потерь. В связи с этим в 2020 г. Банк России принял первые регулятивные послабления по потребительским кредитам¹. С 1 сентября 2020 г. были отменены надбавки по кредитам, предоставленным до 31 августа 2019 года. С целью поддержки сегмента потребительского кредитования также были снижены макропруденциальные требования к капиталу по вновь предоставляемым кредитам (рис. 3).

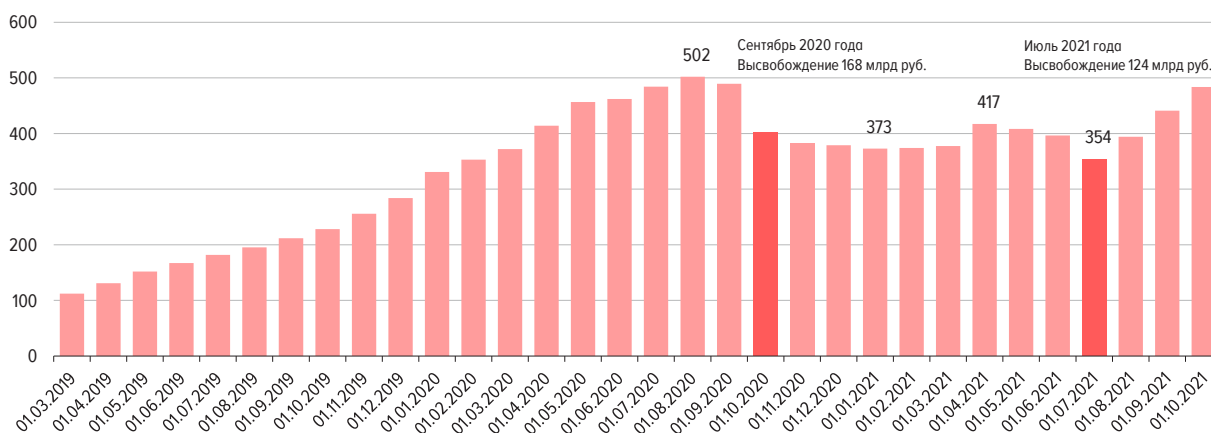
Следующие регуляторные послабления были приняты с 1 июля 2021 года. В связи с окончанием действовавших регулятивных послаблений по резервам и с выходом заемщиков с кредитных каникул Банк России принял решение об отмене надбавок к коэффициентам риска по потребительским кредитам, выданным до апреля 2020 года. В совокупности оба решения о роспуске надбавок к коэффициентам риска высвободили 292 млрд руб. макропруденциального буфера. Прирост задолженности по необеспеченным потребительским кредитам с просрочкой более 90 дней с момента начала пандемии до первых регуляторных послаблений составил 214 млрд руб. с поправкой на объем списанной задолженности за этот период. К моменту второго решения о регулятивных послаблениях оценки ожидаемых будущих потерь по реструктурированным кредитам составляли 110 млрд рублей. Таким образом, объемы высвобожденного запаса капитала соответствуют уже реализованным и ожидаемым потерям по потребительским кредитам.

Сопоставление потерь банков в период макроэкономических шоков с объемами накопленного и высвобожденного буфера однозначно демонстрирует обоснованность ма-

¹ В начале пандемии был также распущен накопленный макропруденциальный буфер по ипотечным кредитам.

ДИНАМИКА МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНОГО ЗАПАСА КАПИТАЛА
(МЛРД РУБ.)

Рис. 3



макроprudенциальной политики Банка России в части управления запасом капитала. В части воздействия политики на темпы и качество кредитования оценка эффективности не поддается простому качественному описанию и требует более строгого количественного анализа, приведенного в разделе 3.

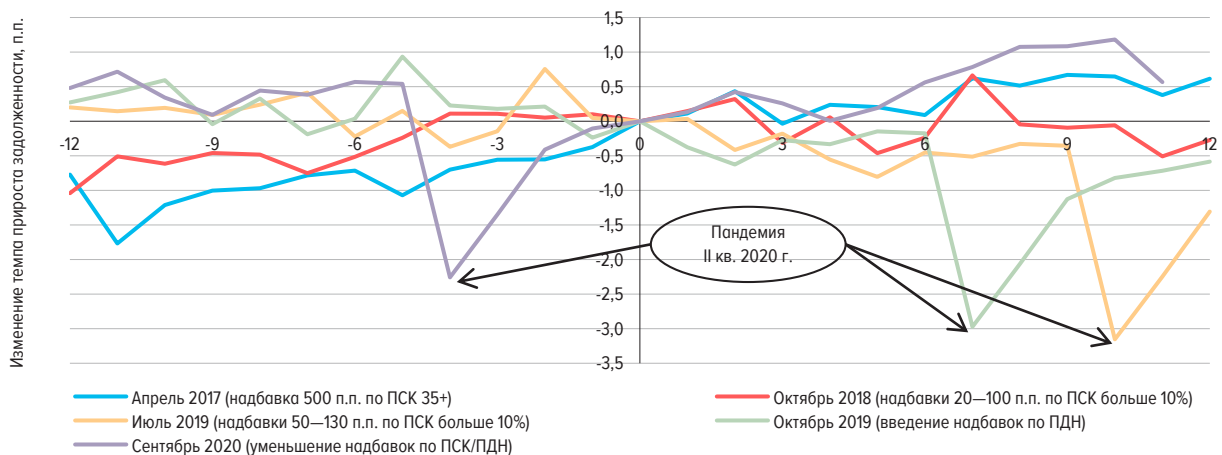
3. ВЛИЯНИЕ МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ БАНКА РОССИИ НА ТЕМПЫ И СТРУКТУРУ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Исторический анализ влияния решений по макропруденциальной политике на темпы роста кредитования является важной задачей для Банка России, так как позволяет повысить эффективность решений в будущем. Наблюдать за эффектами от изменения требований к капиталу на кредитование «напрямую» не представляется возможным, так как рост кредитования зависит от множества факторов, что делает его динамику сложной, а визуальное выделение эффекта от надбавок невозможным (рис. 4).

Для получения интерпретируемых результатов, описывающих маржинальный эффект от изменения требований к капиталу, необходимо построить модель линейной регрессии, связывающую темпы выдач кредитов и их распределение по ПСК и ПДН с масштабом изменения надбавок к коэффициентам риска. При этом необходимо учесть влияние макроэкономических и индивидуальных банковских факторов на темпы кредитования, используя их в качестве контрольных переменных в регрессии. Главным критерием эффективности макропруденциальной политики в таком случае будет получение статистически значимых коэффициентов регрессии, указывающих на наличие значимого влияния макропруденциальных надбавок к коэффициентам риска на темпы и структуру кредитования.

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПОВ ПРИРОСТА ПОРТФЕЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТОВ ДО И ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАДБАВОК
(ТЕМП ПРИРОСТА В МЕСЯЦ ВВЕДЕНИЯ НАДБАВКИ ПРИНЯТ РАВНЫМ НУЛЮ)

Рис. 4



3.1. Структура модели

В качестве основы для построения регрессии использовались модели из исследования Банка международных расчетов¹ и предыдущего исследования Банка России² об эффективности макропруденциальной политики. Так же, как в приведенных работах, общим видом модели является панельная регрессия с фиксированными эффектами: линейная регрессия строится на данных, описывающих несколько банков на протяжении определенного промежутка времени, и при этом в модели учитывается различие между банками, которое выражается помощью специальных дамми-переменных (0 или 1), созданных отдельно для каждого банка. Аналогично указанным исследованиям в регрессии также используется список меняющихся во времени индивидуальных параметров банков, оказывающих влияние на темпы кредитования. Наконец, согласно предыдущим работам, учет переменной, описывающей макропруденциальную политику, происходит с несколькими лагами, описывая тем самым постепенную реакцию банков на изменение макропруденциальных надбавок.

В то же время данная работа имеет ряд существенных отличий в структуре модели и методологии учета некоторых переменных. Одним из таких отличий является способ учета влияния макроэкономической среды на спрос на кредитование: в приведенных исследованиях макроэкономические переменные задаются в уравнении регрессии в явном виде (ВВП, инфляция, безработица и так далее), в то время как в данной работе учет макроэкономической среды производится с помощью фиксированных временных эффектов – дамми-переменных, созданных отдельно для каждого наблюдаемого периода. Коэффициенты регрессии при этих переменных отражают агрегированный макроэкономический фон в данном периоде, что позволяет избежать смещенных оценок, связанных с пропущенной макроэкономической переменной. Другим значительным отличием является построение дополнительной модели с новой целевой переменной, описывающей распределение выдач кредитов по уровням ПСК и ПДН. Помимо этого, в настоящей работе используется новый способ формализации переменной, отражающей изменение макропруденциальных надбавок, который позволяет учесть индивидуальность влияния надбавок на банки. Более подробное описание переменных приведено в разделе 3.2.

В итоге общая формула регрессии имеет следующий вид:

$$\Delta Y_{i,t} = \alpha_i + \Delta_t + \sum_{l=0}^3 \beta_l * \Delta MAP_{i,t-l} + \gamma * I_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t},$$

где α_i – фиксированный эффект i -го банка – дамми-переменная, описывающая постоянные во времени индивидуальные особенности банков;

Δ_t – временной фиксированный эффект – дамми-переменная, описывающая индивидуальные особенности периода наблюдения t , одинаковые для всех банков (то есть макроэкономический фон и спрос на кредитование в этот период);

$I_{i,t}$ – набор переменных, описывающий меняющиеся во времени индивидуальные параметры банков, взятые с лагом в один квартал (параметры описаны подробно далее);

$\varepsilon_{i,t}$ – остаток регрессии;

$\Delta MAP_{i,t-l}$ – ключевая объясняющая переменная, описывающая изменение макропруденциальных надбавок, взятая с четырьмя последовательными лагами;

$\Delta Y_{i,t}$ – соответствующее изменение темпов роста портфеля, новых выдач или изменение распределения выдач по ПСК/ПДН для i -го банка в период наблюдения t .

¹ [BIS: Measuring the effectiveness of macroprudential policies using supervisory bank-level data; Feb. 2020.](#)

² [Bank of Russia: Macroprudential Policy Efficiency: Assessment for the Uncollateralized Consumer Loans in Russia; Oct. 2020.](#)

При такой спецификации модели ключевой интерес для исследования представляют коэффициенты регрессии β_i при распределенном лаге переменной $\Delta MAP_{i,t-1}$. Знак, величина и статистическая значимость этих коэффициентов характеризуют реакцию банков на изменение макропруденциальных надбавок.

3.2. Данные и переменные

Для построения описанной модели использовались квартальные данные о 30 крупнейших банках РФ по размеру розничного кредитного портфеля за период с начала 2016 года по I квартал 2021 года. Такой выбор кредитных организаций обусловлен количеством банков, предоставивших информацию о долговой нагрузке заемщиков по форме 0409704 на момент проведения исследования. Несмотря на небольшое количество, на рассмотренные кредитные организации приходится более 95% рынка по объему портфеля необеспеченных потребительских кредитов, а высокое качество данных у крупных банков позволяет получить менее зашумленные результаты.

Контрольные переменные

Для выделения чистого эффекта от изменения макропруденциальных надбавок в модели учитывается влияние прочих факторов на темпы и структуру выдач потребительских кредитов. Для учета этих факторов в модели используются индивидуальные и временные фиксированные эффекты, описанные ранее. Помимо этого, в качестве дополнительных контролирующих переменных используется ряд параметров, описывающих меняющиеся во времени характеристики банков, способные влиять на темпы кредитования. Список этих переменных состоит из набора показателей, традиционно используемых в исследованиях банковского сектора (табл. 1).

СПИСОК КОНТРОЛИРУЮЩИХ ПЕРЕМЕННЫХ, ОПИСЫВАЮЩИХ ИЗМЕНЯЮЩИЕСЯ ВО ВРЕМЕНИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАНКОВ.
ВСЕ УКАЗАННЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ С ЛАГОМ В ОДИН КВАРТАЛ

Табл. 1

Обозначение переменной	Описание переменной
SIZE (-1)	Размер банка – логарифм от объема активов
LIQ (-1)	Коэффициент ликвидности – доля ликвидных активов в суммарном объеме активов
DEP (-1)	Источники фондирования – отношение объема депозитов к суммарному объему активов банка
H1_min (-1)	Уровень достаточности капитала – минимум из H1.0, H1.1 и H1.2
CtA (-1)	Профиль кредитования банка – доля потребительских кредитов в активах

Ключевая объясняющая переменная

Для количественного описания макропруденциальной политики в виде переменной существует несколько различных способов (Приложение П. 2). Банк международных расчетов в своем исследовании формализует макропруденциальную политику в виде дискретной переменной, принимающей в каждом периоде следующие значения: 1 в случае ужесточения макропруденциальной политики в наблюдаемом периоде, – 1 в случае ее смягчения и 0 в случае, если изменений регулирования в периоде не происходило. Такой способ позволяет описывать любое изменение макропруденциальной политики: как изменение надбавок к коэффициентам риска, так и введение антициклической надбавки к нормативу достаточности. Недостатком данного способа задания переменной является отсутствие возможности описать масштаб (силу) изменений макропруденциальной политики за период.

Так как Банк России проводит макропруденциальную политику за счет изменения надбавок к коэффициентам риска, это предоставляет возможность описать жесткость проводимой политики. В исследовании Банка России от октября 2020 г. переменная, описывающая из-

менения макропруденциальных мер, масштабируется на медианное изменение надбавки к коэффициентам риска по всем интервалам ПСК/ПДН. Такой подход дает более полное описание макропруденциальной политики, но тем не менее он не лишен недостатков, так как не учитывает индивидуальное воздействие надбавок на разные банки: при дифференциации коэффициентов риска по уровням ПСК и ПДН надбавки к коэффициентам влияют на кредитные организации по-разному, так как банки имеют разное распределение объемов предоставленных кредитов по ПСК и ПДН.

Для учета индивидуального влияния надбавок к коэффициентам риска на банки ключевая переменная может быть рассчитана как изменение средневзвешенной надбавки по вновь выдаваемым потребительским кредитам:

$$\Delta MAP_{i,t} = \sum_{\text{ПСК,ПДН}} nad_{\text{ПСК,ПДН},t} * V_{\text{ПСК,ПДН},i,t} - \sum_{\text{ПСК,ПДН}} nad_{\text{ПСК,ПДН},t-1} * V_{\text{ПСК,ПДН},i,t-1}$$

где $nad_{\text{ПСК,ПДН},t}$ – значение надбавки в интервале ПСК/ПДН в период t ;

$V_{\text{ПСК,ПДН},i,t}$ – объем предоставленных необеспеченных потребительских кредитов в интервале ПСК/ПДН за период t относительно общего объема выданных i -м банком необеспеченных потребительских кредитов за этот период.

В такой постановке переменная может меняться как за счет изменения надбавок, так и за счет изменения банком структуры выдач по ПСК и ПДН. Разделение переменной на эти два эффекта осуществляется по следующей формуле:

$$\begin{aligned} \Delta MAP_{i,t} &= \Delta \left(\sum_{\text{ПСК,ПДН}} nad_{\text{ПСК,ПДН}} * V_{\text{ПСК,ПДН},i,t} \right) \approx \\ &\approx \sum_{\text{ПСК,ПДН}} \Delta nad_{\text{ПСК,ПДН},t} * V_{\text{ПСК,ПДН},i,t-1} + \sum_{\text{ПСК,ПДН}} nad_{\text{ПСК,ПДН},t-1} * \Delta V_{\text{ПСК,ПДН},i,t}, \end{aligned}$$

где первое слагаемое описывает изменение средневзвешенной надбавки банка за счет непосредственного изменения Банком России надбавок к коэффициентам риска (далее – ΔMAP_{nad} , или чистый эффект от изменения надбавок), а второе слагаемое описывает изменение средневзвешенной надбавки банка за счет изменения банком структуры выдач по ПСК и ПДН (далее – ΔMAP_{str} , или чистый эффект от изменения структуры). Чистый эффект от надбавки и является ключевой объясняющей переменной, используемой в описываемой модели. Иллюстрация разложения представлена в Приложении П. 3.

Целевые переменные

В качестве целевых переменных используются квартальные темпы прироста задолженности по необеспеченным потребительским кредитам и квартальные темпы прироста объема выдач новых необеспеченных потребительских кредитов. Помимо этого, исследуется влияние макропруденциальных надбавок на структуру кредитования по ПСК и ПДН. Для этого в качестве целевой переменной используется описанная ранее величина ΔMAP_{str} , которая отражает изменение средневзвешенной надбавки по потребительским кредитам банка за счет изменения структуры выдач. ΔMAP_{str} принимает положительные значения, если банк смещает объемы выдач в область ПСК и ПДН с более высокими макропруденциальными надбавками. Если банк начинает выдавать больше кредитов в интервалах ПСК и ПДН с более низкой макропруденциальной надбавкой, ΔMAP_{str} принимает отрицательные значения. Таким образом, с помощью одной переменной агрегированно описываются изменения в распределении выдач банка по ПСК и ПДН.

3.3. Результаты моделирования

Полученные оценки коэффициентов регрессий свидетельствуют о наличии существенного влияния макропруденциальных надбавок на распределение новых выдач по уровням ПСК и ПДН. При этом статистически значимого влияния макропруденциальных надбавок на темпы роста задолженности или темпы роста объемов предоставленных кредитов выявлено не было.

Помимо этого, были обнаружены различия в характере влияния надбавок на структуру выдач в периоды 2016–2018 гг. и 2018–2021 гг., что хорошо согласуется с различиями в характере изменения надбавок в эти периоды. В связи с этим каждая из моделей оценивалась на трех периодах: 2016–2018 гг., 2018–2021 гг. и на полном периоде 2016–2021 годов. Детальные результаты по каждой модели представлены ниже.

Влияние надбавок на темпы роста кредитного портфеля

Оценки коэффициентов регрессии в данной модели не демонстрируют влияния макропруденциальных надбавок к коэффициентам риска на темпы роста задолженности по необеспеченным потребительским кредитам. Коэффициенты регрессии при ключевых переменных на всех трех рассматриваемых периодах имеют положительный знак и являются статистически незначимыми (табл. 2), за исключением одного коэффициента в период 2016–2018 годов.

КОЭФФИЦИЕНТЫ РЕГРЕССИИ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНЫХ НАДБАВОК НА ТЕМПЫ РОСТА ПОРТФЕЛЯ НЕОБЕСПЕЧЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТОВ. ЦЕЛЕВАЯ ПЕРЕМЕННАЯ – ИЗМЕНЕНИЕ ЛОГАРИФМА ОБЪЕМА ПОРТФЕЛЯ. РАШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ ПЕРЕМЕННЫХ ПРИВЕДЕНА РАЗДЕЛЕ 3.2. ЗВЕЗДОЧКАМИ ОБОЗНАЧЕНА СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТОВ: * – P-VALUE<0,05, ** – P-VALUE<0,01, *** – P-VALUE<0,001

Табл. 2

Переменная	2016–2018 гг.	2018–2021 гг.	2016–2021 гг.
ΔMAP_nad	0,02	0,10	0,02
$\Delta MAP_nad (-1)$	0,002	0,15*	0,0003
$\Delta MAP_nad (-2)$	0,02	0,04	0,01
$\Delta MAP_nad (-3)$	0,02	0,06	0,004
SIZE (-1)	-0,02	-0,03	-0,01
LIQ (-1)	0,21	-0,04	0,04
DEP (-1)	-0,18	-0,07	-0,16*
CtA (-1)	-0,12	-0,04	0,01
H1_min (-1)	0,23	0,35*	0,16
Bank fixed effects	+	+	+
Time fixed effects	+	+	+

Положительный знак свидетельствует о том, что на рассматриваемых периодах темпы роста задолженности увеличивались вместе с ростом надбавок. Такие значения коэффициентов, однако, не означают, что увеличение надбавок стимулирует повышенный рост портфеля, так как коэффициенты не являются статистически значимыми. Слабая статистическая значимость коэффициентов говорит о том, что нельзя достоверно говорить об отличии данных коэффициентов от нуля. Проверка гипотез о совместной значимости коэффициентов при ключевых регрессорах также не дала статистически значимых результатов.

Влияние надбавок на темпы роста объема предоставленных кредитов

В модели влияния макропруденциальных надбавок на темпы роста объема предоставляемых кредитов знак при некоторых ключевых переменных указывает на замедление темпов предоставления новых кредитов при увеличении требований к капиталу. Тем не менее слабая статистическая значимость не позволяет достоверно говорить об отличии полученных оце-

нок от нуля и, как следствие, о значимом влиянии надбавок к коэффициентам риска на темпы роста выдач новых потребительских кредитов (табл. 3). Проверка гипотез о совместной значимости ключевых коэффициентов также не показала статистически значимых результатов.

КОЭФФИЦИЕНТЫ РЕГРЕССИИ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНЫХ НАДБАВОК НА ТЕМПЫ РОСТА НОВЫХ ВЫДАЧ. Табл. 3

ЦЕЛЕВАЯ ПЕРЕМЕННАЯ – ИЗМЕНЕНИЕ ЛОГАРИФМА ОБЪЕМА ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ЗА ПЕРИОД ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТОВ.
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ ПЕРЕМЕННЫХ ПРИВЕДЕНА РАЗДЕЛЕ 3.2.
ЗВЕЗДОЧКАМИ ОБОЗНАЧЕНА СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТОВ: * – P-VALUE<0,05, ** – P-VALUE<0,01, *** – P-VALUE<0,001

Переменная	2016 – 2018 гг.	2018 – 2021 гг.	2016 – 2021 гг.
ΔMAP_nad	0,11	-0,99	-0,04
$\Delta MAP_nad (-1)$	-0,13	1,08	0,05
$\Delta MAP_nad (-2)$	0,06	0,50	0,17
$\Delta MAP_nad (-3)$	-0,20	-2,04*	-0,37
SIZE (-1)	0,07	-0,007	-0,16
LIQ (-1)	0,33	-0,19	0,01
DEP (-1)	0,57	0,43	0,04
CtA (-1)	-1,51	-1,88	-1,23
H1_min (-1)	0,54	1,80	0,93
Bank fixed effects	+	+	+
Time fixed effects	+	+	+

Влияние надбавок на распределение выдач по ПСК и ПДН

Результаты моделирования влияния макропруденциальных надбавок на структуру выдач указывают на существенное влияние надбавок (табл. 4).

КОЭФФИЦИЕНТЫ РЕГРЕССИИ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ МАКРОПРУДЕНЦИАЛЬНЫХ НАДБАВОК НА СТРУКТУРУ ВЫДАЧ ПОРТФЕЛЯ НЕОБЕСПЕЧЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТОВ. Табл. 4

ЦЕЛЕВАЯ ПЕРЕМЕННАЯ – ЧИСТЫЙ ЭФФЕКТ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ВЫДАЧ (ΔMAP_{STR}).
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ ПЕРЕМЕННЫХ ПРИВЕДЕНА В РАЗДЕЛЕ 3.2.
ЗВЕЗДОЧКАМИ ОБОЗНАЧЕНА СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТОВ:
* – P-VALUE<0,05, ** – P-VALUE<0,01, *** – P-VALUE<0,001

Переменная	2016 – 2018 гг.	2018 – 2021 гг.	2016 – 2021 гг.
ΔMAP_nad	-0,02	0,15	-0,01
$\Delta MAP_nad (-1)$	-0,40***	-0,11*	-0,37***
$\Delta MAP_nad (-2)$	-0,09***	-0,01	-0,09**
$\Delta MAP_nad (-3)$	-0,04	0,002	-0,04
SIZE (-1)	-0,03	-0,12	-0,03
LIQ (-1)	0,06	-0,01	-0,02
DEP (-1)	-0,05	-0,25	-0,06
CtA (-1)	0,21	0,06	0,01
H1_min (-1)	0,09	0,03	-0,02
Bank fixed effects	+	+	+
Time fixed effects	+	+	+

На всех исследуемых периодах наблюдаются отрицательные статистически значимые коэффициенты регрессии при некоторых из ключевых переменных. Кроме того, заметно существенное различие между значением коэффициентов и их значимостью на периодах 2016 – 2018 гг. и 2018 – 2021 гг., что обусловлено разным характером изменения надбавок к коэффициентам риска в эти периоды.

До 2018 г. макропруденциальные надбавки вводились только в зависимости от значений ПСК, изменения надбавок были значительными и применялись только к части интервалов ПСК

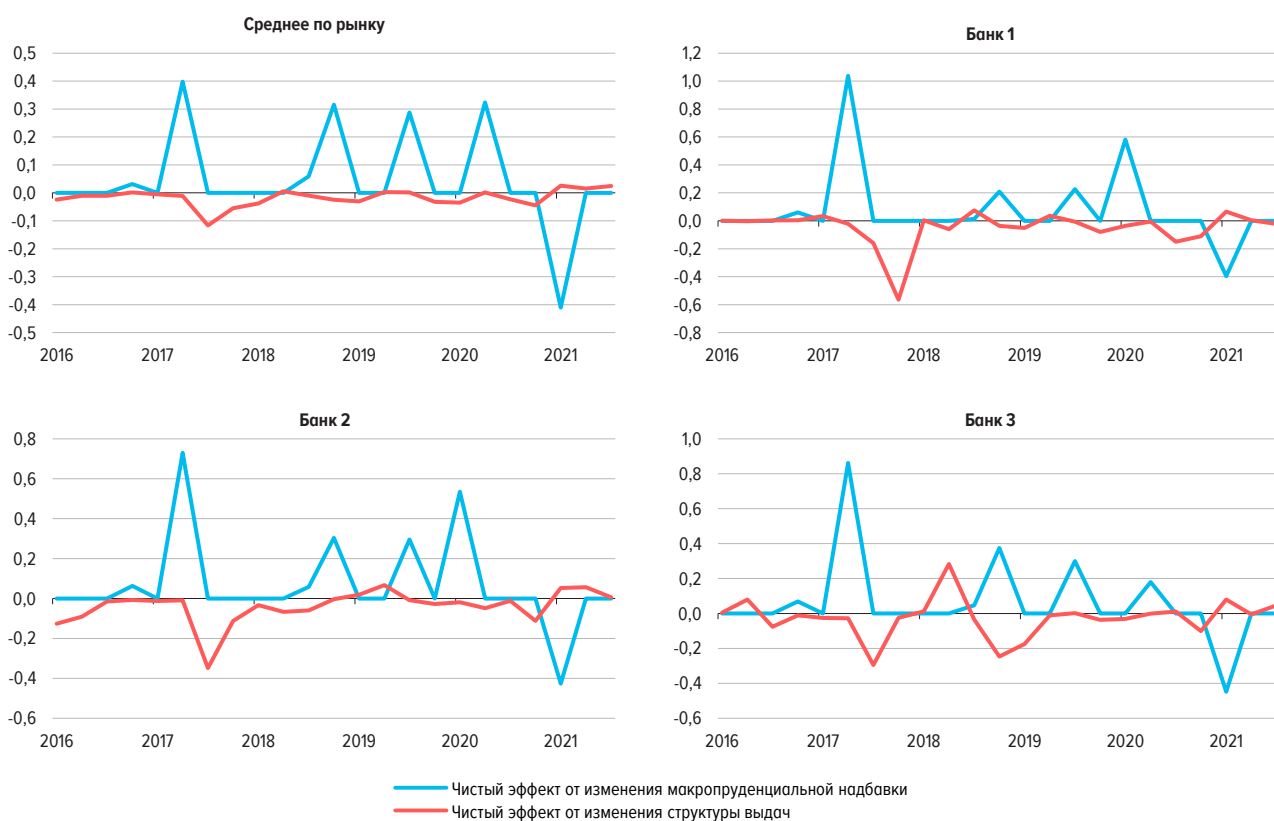
(увеличение надбавок на 130–460 п.п. для кредитов с ПСК >30%). При таких изменениях надбавок достаточность капитала банка существенно зависела от распределения выдач по ПСК, что сильно стимулировало банки смещать свои выдачи в сторону интервалов ПСК с отсутствующей надбавкой. Этот эффект отражается в существенно отрицательных и статистически значимых коэффициентах регрессии при ключевых переменных на периоде 2016–2018 годов.

С сентября 2018 г. надбавки к коэффициентам риска были введены для всех потребительских кредитов с ПСК более 10% годовых, а изменения надбавок стали более плавными (+ 20–70 п.п.) по всем интервалам ПСК. С IV квартала 2019 г., после введения надбавок, зависящих от значения ПДН, сохраняется плавное изменение надбавок по всем диапазонам ПСК, ПДН. Такие изменения надбавок, очевидно, являются меньшим стимулом для изменения структуры выдач банками, так как зависимость достаточности капитала от распределения объемов выдач по ПСК и ПДН становится менее выраженной. Вследствие этого на периоде 2018–2021 гг. коэффициенты регрессии при ключевых переменных меньше по модулю и статистической значимости.

Описанные особенности влияния надбавок к коэффициентам риска на изменение распределения выдач по ПСК и ПДН можно показать визуально на графиках соответствия переменных ΔMAP_{nad} и ΔMAP_{str} для разных банков и для рынка в целом. На рисунке 5 представлена динамика ΔMAP_{nad} и ΔMAP_{str} в среднем по рынку и для трех банков с наиболее показательной зависимостью этих переменных. Заметно, что после изменения средневзвешенной надбавки за счет изменения Банком России надбавок к коэффициентам риска по ПСК и ПДН (красная линия – ΔMAP_{nad}), банки стараются уменьшить влияние на капитал за счет изменения структуры выдач (синяя линия – ΔMAP_{str}). Наиболее явно эффект наблюдался в 2017 году.

ДИНАМИКА СОСТАВЛЯЮЩИХ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ НАДБАВКИ: ЧИСТОГО ЭФФЕКТА ОТ ИЗМЕНЕНИЯ НАДБАВКИ (ΔMAP_{nad}) И ЭФФЕКТА ОТ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ВЫДАЧ (ΔMAP_{str})

Рис. 5



Стоит отметить, что в период самых активных изменений в распределении выдач по уровню ПСК (2016–2018 гг.) Банк России понизил ключевую ставку на 3,75 п.п., что оказало непосредственное влияние на динамику ПСК по предоставляемым кредитам. Смягчение денежно-кредитной политики не должно приводить к смещению оценок коэффициентов при ключевых переменных и оказывать влияние на последующие выводы, так как влияние ключевой ставки на ПСК полностью учтено с помощью фиксированных временных эффектов, отражающих макроэкономический фон, который включает в себя ключевую ставку Банка России. Для большей достоверности результатов была построена дополнительная регрессия с явным включением ключевой ставки Банка России в качестве контрольной переменной (Приложение П. 4). Данная регрессия дала качественно аналогичные результаты. Дополнительно стоит отметить, что в период 2018–2020 гг. ключевая ставка Банка России была понижена на 3 п.п., что соизмеримо с ее уменьшением в период 2016–2018 годов. Тем не менее мы наблюдаем сильное отличие коэффициентов при ключевых переменных в указанных периодах, что является дополнительным аргументом в пользу устойчивости полученных выводов к изменениям ключевой ставки Банка России.

4. ВЫВОДЫ

Макропруденциальная политика Банка России в 2016–2020 гг. по ограничению рисков увеличения долговой нагрузки населения позволила накопить существенный макропруденциальный буфер капитала, который был частично использован банками в период пандемии. Дифференцированный размер макропруденциальных требований к капиталу по потребительским кредитам в зависимости от ПСК привел к тому, что банки стали изменять структуру кредитования в пользу кредитов, требующих меньше собственных средств, то есть с меньшим значением ПСК. Снижение стоимости кредитования способствовало замедлению роста долговой нагрузки граждан.

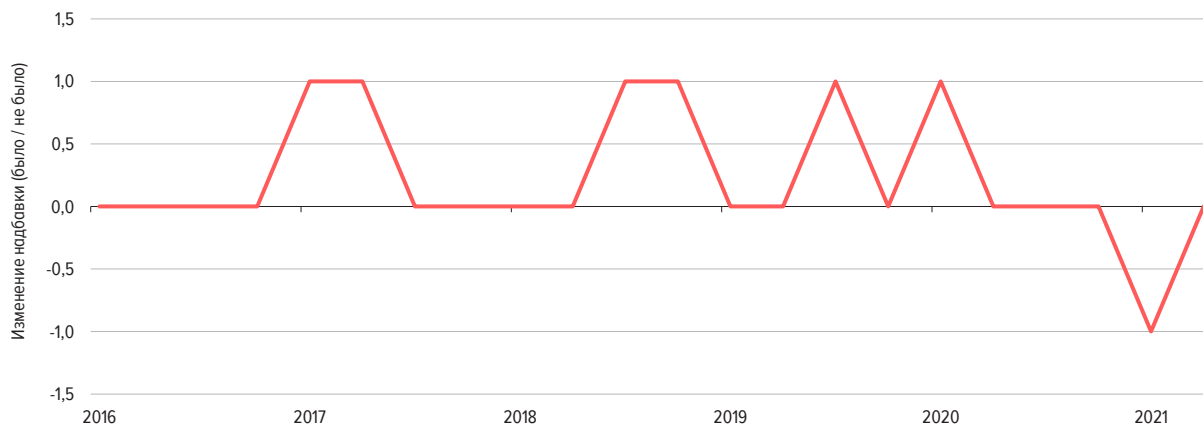
Результаты количественных исследований указывают на то, что изменение структуры кредитования достигается только при очень значительном повышении требований к капиталу, что в действительности делает предоставление таких кредитов запретительным. В случае умеренного ужесточения макропруденциальной политики структура кредитования и ускоренный рост задолженности по потребительским кредитам сохраняется.

Таким образом, надбавки к коэффициентам риска могут быть использованы как макропруденциальный инструмент накопления буфера капитала либо в случае их значительного повышения – как инструмент полного запрета на предоставление отдельных видов кредитов с определенными характеристиками. Чтобы ограничивать долю предоставления рискованных кредитов, сохранить доступность кредитов для граждан, а не устанавливать запрет на их предоставление, нужен новый инструмент макропруденциальной политики. В международной практике для этих целей используются макропруденциальные лимиты. Банк России также получил полномочия по использованию такого инструмента. Макропруденциальные лимиты будут в большей степени использоваться для ограничения роста рискованного кредитования, а надбавки к коэффициентам риска будут использоваться для накопления буферов капитала в благоприятное время.

П. 2 – Сравнение способов задания ключевой объясняющей переменной, описывающей изменения макропруденциальной политики Банка России.

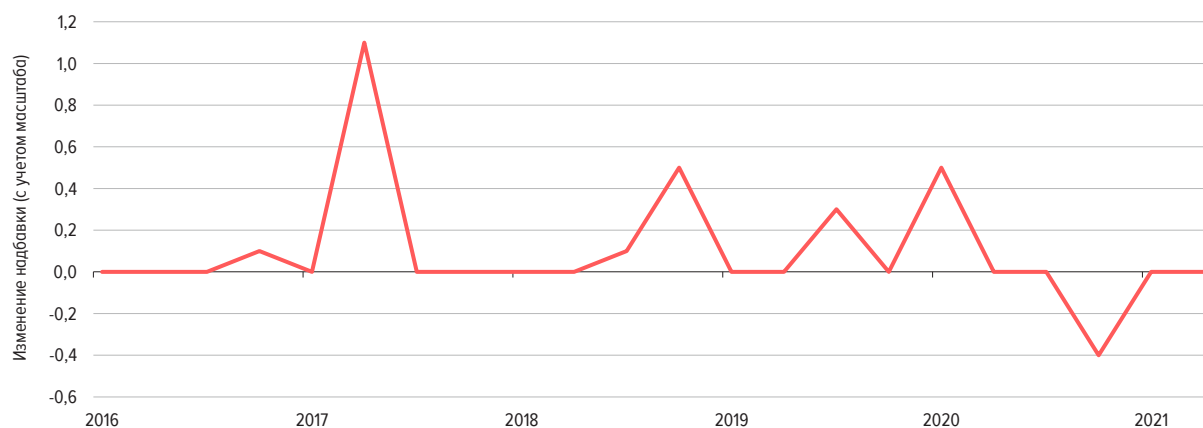
ПОДХОД БАНКА МЕЖДУНАРОДНЫЙ РАСЧЕТОВ – ДИСКРЕТНЫЙ

Рис. 1



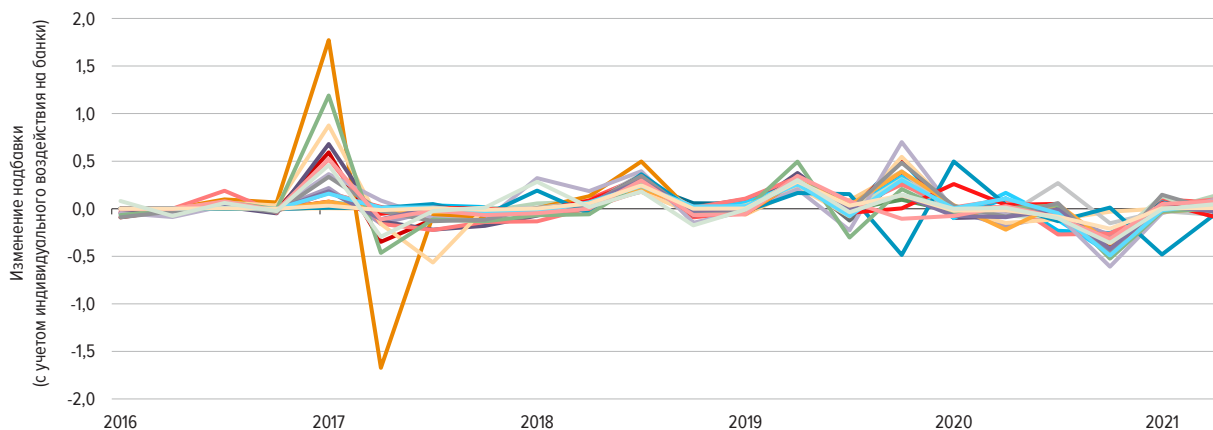
ПОДХОД БАНКА РОССИИ (ИССЛЕДОВАНИЕ ОТ ОКТЯБРЯ 2020 ГОДА) – МАСШТАБИРОВАНИЕ НА МЕДИАННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ НАДБАВКИ

Рис. 2



ПОДХОД, ИСПОЛЬЗОВАННЫЙ В ДАННОМ ИССЛЕДОВАНИИ, – ИЗМЕНЕНИЕ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ НАДБАВКИ ПО ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ КРЕДИТАМ БАНКА. КАЖДАЯ ЛИНИЯ – ОТДЕЛЬНЫЙ БАНК

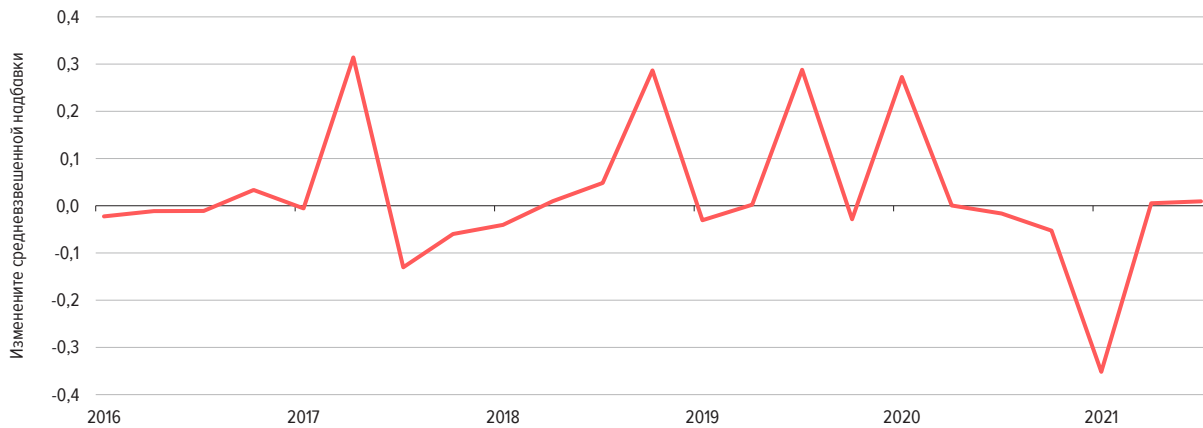
Рис. 3



П. 3 – Иллюстрация разложения изменения средневзвешенной надбавки к коэффициентам риска по потребительским кредитам на изменение за счет непосредственного изменения надбавок Банком России и за счет изменения структуры выдач по ПСК и ПДН.

ИЗМЕНЕНИЕ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ МАКРОНАДБАВКИ ДО РАЗЛОЖЕНИЯ

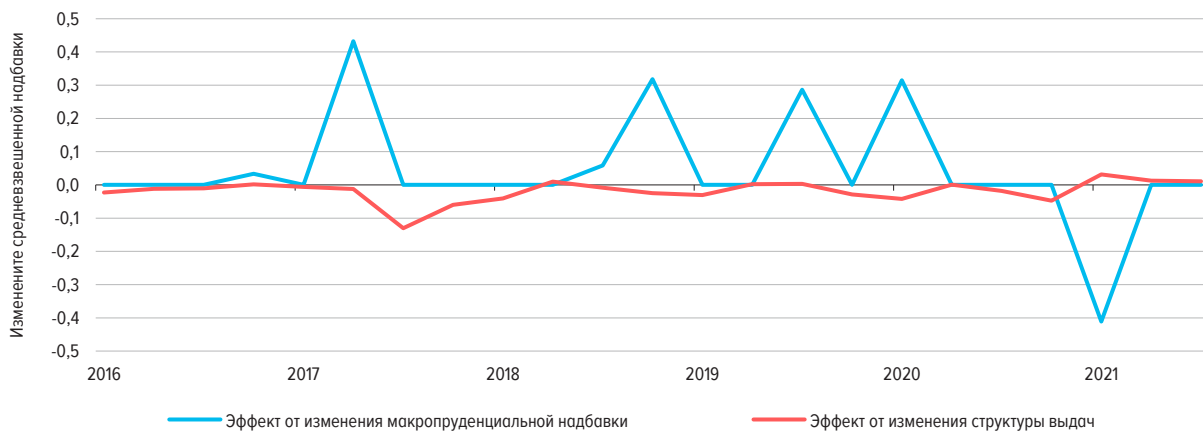
Рис. 1



РАЗЛОЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ НАДБАВКИ НА ЭФФЕКТ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ НАДБАВКИ БАНКОМ РОССИИ И ЭФФЕКТ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ БАНКОМ СТРУКТУРЫ КРЕДИТОВАНИЯ

Рис. 2

$\Delta \text{МАР} = \Delta (\text{НАДБАВКИ} * \text{СТРУКТУРА}) = \Delta \text{НАДБАВКА} * \text{СТРУКТУРА} + \text{НАДБАВКА} * \Delta \text{СТРУКТУРА}$



П. 4 – Оценка коэффициентов регрессии в модели влияния макропруденциальных надбавок на распределение выдач по ПСК и ПДН с учетом явного включения ключевой ставки Банка России в качестве контрольной переменной. Целевая переменная – чистый эффект изменения структуры выдач (ΔMAP_str). Расшифровка обозначений переменных приведена разделе 3.2. Звездочками обозначена статистическая значимость коэффициентов: * – $p\text{-value} < 0,05$, ** – $p\text{-value} < 0,01$, *** – $p\text{-value} < 0,001$

Переменная	2016 – 2018 гг.	2018 – 2021 гг.	2016 – 2021 гг.
ΔMAP_nad	-0,001	-0,05	-0,03
$\Delta MAP_nad (-1)$	-0,36***	-0,06	-0,21***
$\Delta MAP_nad (-2)$	-0,11***	-0,01	-0,06**
$\Delta MAP_nad (-3)$	-0,06*	0,04	-0,02
$\Delta KeyRate$	0,03	0,02	0,01
SIZE (-1)	-0,02	-0,09	-0,01
LIQ (-1)	-0,07	0,01	-0,001
DEP (-1)	-0,04	-0,20	0,02
CtA (-1)	0,18	0,08	0,05
H1_min (-1)	0,10	0,07	0,05
Bank fixed effects	+	+	+
Time fixed effects	-	-	-