

## **Сравнение макропруденциальных мер по ограничению потребительского кредитования: надбавки к риск-весам и прямые количественные ограничения.**

В.А. Нечитайло (ФИАН), Г.И. Пеникас (Банк России, ВШЭ, ФИАН)

Высказанные мнения являются авторскими и могут не отражать официальных позиций аффилированных организаций.

Версия 02 от 23 ноября 2021 г.

### **Актуальность и краткий обзор литературы**

В последние пять лет в России наблюдается постоянный рост выдач высокорискованных кредитов населению. В первую очередь, это необеспеченные (беззалоговые) потребительские кредиты. В течение 2013-2021 гг. Банк России использовал штрафующий подход к ограничению таких выдач. Его суть заключалась в том, чтобы увеличить «затраты» («штраф») для банков при выдаче таких кредитов. Это достигается за счет ввода надбавок к риск-весам в нормативе достаточности капитала N1 (макронадбавок). Однако, такие меры показали ограниченную эффективность (Пеникас, 2021). Их ввод сокращал портфели крупнейших банков, но увеличивал для их последователей, ведя, по сути, лишь к переделу рынка.

Поэтому с января 2022 г. планируется принять закон о том, чтобы Банк России имел возможность налагать прямые количественные ограничения на объемы выдач высокорискованных необеспеченных потребительских кредитов отдельных банков (Юдаева, 2021). В России отсутствует опыт применения такого инструмента. Однако, в Ирландии его использование привело к тому, что увеличились выдачи менее рискованных кредитов (Acharya, Bergant, Crosignani, Eisert, & McCann, 2020).

Тогда возникает вопрос исследовать сравнительную эффективность двух мер для России: макронадбавок и прямых количественных ограничений. Для быстрого ответа на такой вопрос у нас еще не накопились эмпирические данные. При этом даже при их наличии мы могли бы с ограничениями экономических исследований, а именно с отсутствием параллельной реальности, только относительно которой можно справедливо утверждать, какой эффект имел место. Однако, как замечают сами нобелевские лауреаты по экономике 2019 г., даже в случае наличия необходимой контрольной выборки экстраполяция оцененного эффекта в будущее имеет свои ограничения (Ениколопов, 2020).

Таким образом, для ответа на поставленный исследовательский вопрос традиционные методы эконометрики, включая метод разность разностей (Behncke, 2020), будут неприменимы. Решением будет рассмотрение агентно-ориентированной модели, обладающей стилизованными характеристика реальной банковской системы.

Основу модели формируют более ранние наработки авторов. Первая версия была представлена в работе (Ermolova, et al., 2021). Важным достоинством модели является реализация рынка межбанковского кредитования (МБК), базового регулирования принятия кредитного риска банками и возможность наличия банков-мошенников в системе. Развитие модели с отражением возможности создания кредитных денег и регулированием риска ликвидности описана в (Nechitaylo & Penikas, 2021). В модели создаются заявки на кредит с неоднородными признаками надежности (вероятности дефолта, PD). Для общего представления приводим пользовательский интерфейс модели, см. Рис. 1 и Рис. 2.

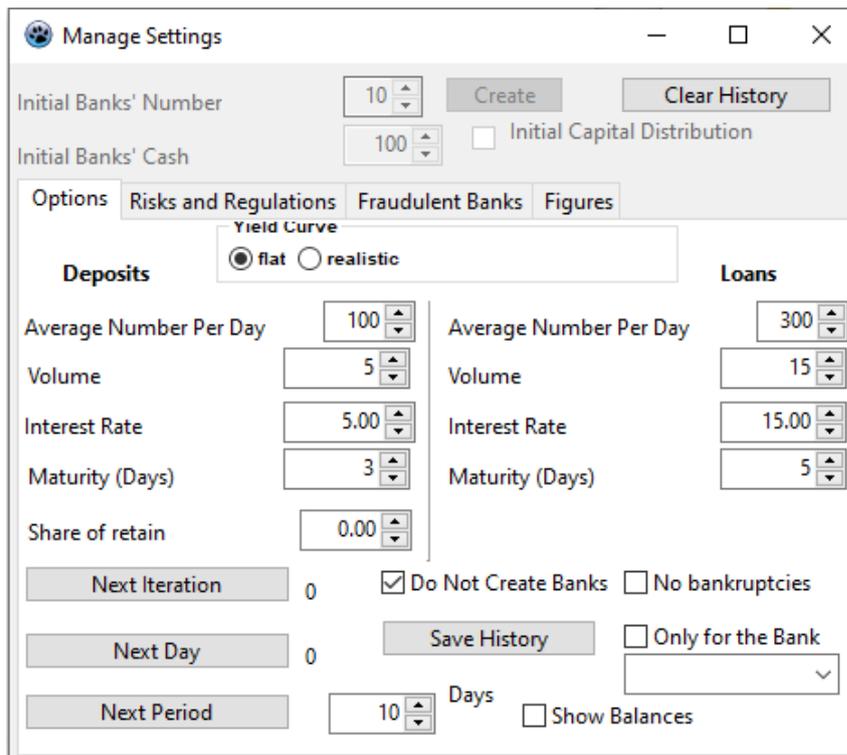


Рис. 1. Доступны к выбору параметры потоков заявок на кредиты, депозиты, тип кривой доходности.

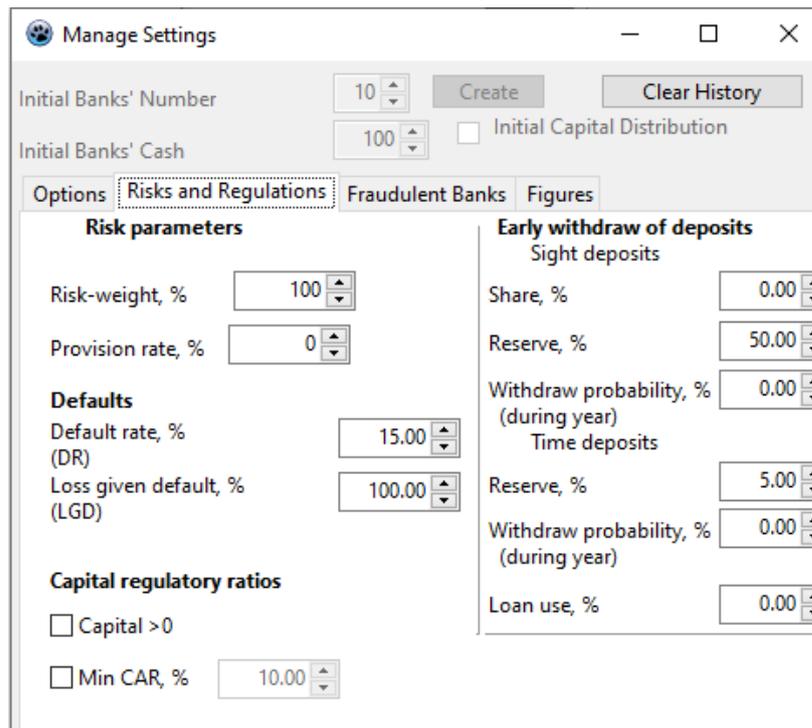


Рис. 2. Заложенные в модели риски (кредитный и ликвидности) и нормативы для их регулирования.

Однако, в текущей версии нет дифференциации по обработке кредитов разной степени надежности, как то предполагают макропруденциальные меры (как в виде макронадбавок, так и в виде ограничений по объемам). Поэтому далее обсудим общетеоретические ожидания от эффекта, опишем необходимые модификации агентной модели и представим полученные результаты.

## Теоретический прогноз

Общепринятым фактом о форме кривой предложения кредитов банками является ее перелом при высоких ставках (Freixas & Rochet, 2008), аналогично предложению труда для высоких ставок оплаты труда. При высокой зарплате люди могут начать больше ценить свое свободное время и при прочих равных с каждым дополнительным рублем зарплаты свыше некоторого уровня начинать предлагать меньший объем труда. Банки аналогично при высоких процентных ставках по кредитам понимают, что будут приходить менее надежные заемщики и реже возвращать кредиты. Поэтому по высоким ставкам при прочих равных банки могут быть склонны предлагать все меньше и меньше кредитов.

Возьмем для простоты два банка А и В. Общее предложение кредитов ими формируется путем суммирования по ставке (по горизонтали) индивидуальных предложений. Допустим ограничения накладываются на банк А. Это ведет к непараллельному смещению кривой общего предложения от S1 к S2.

При прочих равных можно ожидать, что такое смещение предложения приведет к общему сокращению объемов предложения высокорискованных кредитов (Q) и росту ставок по таким кредитам (r). Данный упрощенный анализ не учитывает описанного выше эффекта замещения между высоко- и низкорискованными кредитами для Ирландии (Acharya, Bergant, Crosignani, Eisert, & McCann, 2020). Дополнительно в нем непросто исследовать эффекты при разных степенях концентрации банковской системы. Открытым также остается вопрос о том, как изменится и изменится ли общая валюта баланса банка А после наложения такого ограничения. Ведь ограничение выдач высокорискованных кредитов можно обойти путем передачи собранных вкладов по каналам МБК. Значит, важно рассмотреть, что произойдет на рынке МБК после ввода макронадбавок и ограничений на объемы. Агентно-ориентированная модель позволяет получить ответы на эти вопросы.

## Постановка агентно-ориентированной модели

Для исследования эффектов двух типов макропруденциальных мер необходимо в первую очередь разделить кредиты по группам риска. Атрибут надежности кредита PD у нас уже есть. Поэтому необходимо:

1. Выделить отдельную закладку для макропруденциальных мер по аналогии с Рис. 2 (MPRU).
2. На закладке определить порог по PD, который будет отделять низко- (L\_low\_risk) и высокорискованные кредиты (L\_high\_risk).
3. В финансовой отчетности модели в категории кредиты выделить две подкатегории: низкий риск (low risk) и высокий (high risk).
4. В графиках добавить возможность смотреть динамику по системе суммы низкорискованных кредитов и отдельно высокорискованных кредитов.
5. Добавить параметры на закладку для двух типов макропруденциальных мер.
6. Добавить параметр макронадбавки (RW mark-up). Это параметр в процентных пунктах, как Risk-weight, % на Рис. 2. При расчете норматива достаточности знаменатель будет считаться так:
  - $RWA = Risk\text{-}weight * L\_low\_risk + (Risk\text{-}weight + RW\text{ mark-up}) * L\_high\_risk$
7. В первом способе мы задаем показатель доли высокорискованных кредитов от капитала банка на последнюю доступную дату (HRL\_K). Это соответствует целевому формату применения прямых количественных ограничений Банком России с 2022 г. (Юдаева, 2021). При принятии банком решений о выдаче кредитом должно появиться условие, что новые заявки на высокорискованные кредиты одобряются тогда и только тогда, если сумма выданных и новых к выдаче, деленных на капитал в прошлом периоде, не превышает цифру

в лимите HRL\_K. Ограничением данного способа задания является то, что мера является общей для всех банков, а не полноценно точечной.

8. Чтобы обойти это ограничение, но сохранить возможность наложения ограничения на многие банки (например, когда в системе тысяча банков), предлагается добавить показатель отбора банков таким образом. Начинаем с показателя капитала (K\_select). Задаем для него знак (не больше или **не меньше**) и добавляем окно для ввода параметра. Тогда правило ограничения для пункта выше должно быть применено только для банков, удовлетворяющим условию из настоящего пункта. Если окошко не заполнено, правило применяется ко всем (по умолчанию).

#### **Вопросы к исследованию с помощью модели**

Доработанная агентная модель позволит ответить на следующие вопросы:

1. При каких объемных ограничениях (в процентах от общего объема) какие эффекты на объемы всех выдач кредитов (высоко- и низкорискованных) можно ожидать?
2. Как общесистемный эффект зависит от распределения одного и того же ограничения на объем по всем банкам от того, на какие банки накладываются ограничения?
3. Каков порядок эквивалентности макронадбавок и ограничений по объемам? Например, можно ли говорить, что 100 пп. макронадбавки подобно требованию сократить выдачи в крупнейших банках (или во всех) до не более 10% от активов?
4. Какой эффект можно ожидать в системе, в которой уже имеются макронадбавки и появляются ограничения по объему?

#### **Рассматриваемые сценарии в модели**

Для ответа на описанные выше точечные вопросы рассмотрим:

1. Банковские системы с разной степенью концентрации банков по капиталу (равномерно и экспоненциально убывающей)
2. С разным числом банков (10 и 350)
3. С восходящей, плоской и нисходящей кривыми доходности
4. В открытой и закрытой экономике (с возможностью создания новых банков и без нее)
5. При нескольких определениях высокорискованных кредитов
6. Для нескольких комбинаций макронадбавок и ограничений по объемам

## Список литературы

- Acharya, V. V., Bergant, K., Crosignani, M., Eisert, T., & McCann, F. (2020). *The Anatomy of the Transmission of Macroprudential Policies*. Получено из IMF Working Paper No. WP/20/58: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2020/English/wpiea2020058-print-pdf.ashx>
- Behncke, S. (2020, June). *Effects of Macroprudential Policies on Bank Lending and Credit Risks*. Retrieved from Swiss National Bank (SNB) Working Papers: [https://www.snb.ch/n/mmr/reference/working\\_paper\\_2020\\_06/source/working\\_paper\\_2020\\_06.n.pdf](https://www.snb.ch/n/mmr/reference/working_paper_2020_06/source/working_paper_2020_06.n.pdf)
- Ermolova, M., Leonidov, A., Nechitaylo, V., Penikas, H., Pilnik, N., & Serebryannikova, E. (2021). Agent-based model of the Russian banking system: calibration for the maturity, interest rate spread, credit risk, and capital regulation. *Journal of Simulation*, 15(1-2), 82-92. doi:10.1080/17477778.2020.1774430
- Freixas, X., & Rochet, J.-C. (2008). *Microeconomics of Banking* (2nd ed.). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Nechitaylo, V., & Penikas, H. (2021). Benchmarking Banking Regulation Regimes: Application for the CBDC. *Model Assisted Statistics and Applications*.
- Ениколопов, Р. (2020). Доказательная экономика развития: Нобелевская премия по экономике 2019 года. *Вопросы экономики*(1), 5-17.
- Пеникас, Г. И. (2021). Оценка эффективности макропруденциальной политики Банка России по ограничению необеспеченного потребительского кредитования модифицированным методом разность разностей. *Финансы и бизнес*(2).
- Юдаева, К. В. (26 октября 2021 г.). *Прямые количественные ограничения: зачем ограничивать кредиты с высоким риском*. Получено 02 ноября 2021 г., из Блог PROстабильность: <https://econs.online/articles/finansovaya-stabilnost/pryamye-kolichestvennye-ogranicheniya-zachem-ogranichivat-kredity-s-vysokim-riskom/>