

МОДЕЛИРОВАНИЕ СПРОСА НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ

*Тарасенко Максим Валерьевич,
Трусов Николай Всеволодович*

Студент, студент

*Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, факультет ВМК
МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

E-mail: tarasenko.m12@gmail.com, trunick.10.96@gmail.com

Научный руководитель — Шананин Александр Алексеевич

По состоянию на 2020 г. в России продолжается кредитный бум, начавшийся в 2017 г. и вызванный по большей части ускорением темпов роста потребительского и, в частности, необеспеченного потребительского кредитования. Так, на протяжении 2017–2019 гг. совокупная задолженность населения по жилищным кредитам выросла на 61%, а доля потребительских кредитов в общей массе кредита физическим лицам составила 57%. Вместе с этим, высокие темпы роста кредита населению выступают поддержкой положительных темпов роста российской экономики. Так, на временном горизонте 2017–2019 гг. вклад роста необеспеченного кредитования в рост ВВП оценивается на уровне 0.4–0.7 п.п., в то время как в среднем рост ВВП составил 1.7% ежегодно в том же периоде. Исследование направленно на изучение эффектов, оказываемых ростом кредитования на положение различных слоёв домохозяйств. Актуальность исследования продиктована тем, что наиболее закредитованной является группа наиболее бедных заёмщиков. В группе таких заёмщиков каждый третий заёмщик имеет проблемы с возвратом кредита, а каждый пятый — высокую долговую нагрузку, определяемую как соотношение платежей по кредиту к доходам заёмщика. Увеличение объемов выдачи кредитов таким заёмщикам может привести к неожиданному скачку просроченной задолженности, а также к усугублению проблемы бедности, борьба с которой является одной из основных целей развития России до 2024 года.

В данной работе проводится анализ долговой нагрузки по потребительским кредитам с помощью базы данных ВШЭ РМЭЗ, а также предпринимается попытка смоделировать долговую нагрузку на населения России с помощью модифицированной модели Рамсея и провести сценарный прогноз дальнейшей эволюции совокупной потребительской задолженности населения.

Основываясь на данных ВШЭ РМЭЗ, были выявлены 4 группы

домашних хозяйств:

1. закредитованные;
2. не имеющие активных кредитов и не имеющие сбережения;
3. имеющие возможность расплатиться с текущими кредитами;
4. имеющие сбережения.

Домашние хозяйства не берут кредит и не сберегают одновременно. Учитывается баланс благосостояния $x = M + D - L$, где M — денежная масса, D — сбережения, L — долги по потребительским кредитам. Домашние хозяйства, принадлежащие группам 1, 3 — описываются моделью спроса на потребительские кредиты ($D = 0$), а принадлежащие группе 4 описываются моделью спроса на наличные деньги ($L = 0$) [1-2]:

$$J = \int_0^{\infty} M^{\alpha} e^{-(\Delta - \alpha\gamma)t} dt \rightarrow \max_{M \geq \tilde{M}},$$

$$\dot{x} = S - \left(r_L + \frac{1}{\theta} \right) M + D (r_D - r_L) + (r_L - \gamma) x,$$

$$M \geq \tilde{M}, D \geq 0, M + D \geq x, x(0) = x_0, x \geq -\frac{S}{r_L - \gamma}.$$

Здесь \tilde{M} — минимальная денежная масса, x — богатства, S — доходы, γ — темп роста доходов домашних хозяйств; θ , Δ — коэффициенты ликвидности и дисконтирования; r_L , r_D — банковские ставка по кредитам и депозитам; $\alpha \in (0, 1)$.

Основываясь на данных ВШЭ РМЭЗ, восстанавливается динамика спроса на потребительские кредиты за период 2009–2019гг., что позволяет строить прогнозы о дальнейшей динамике благосостояния заёмщиков, а также оценить потенциальные эффекты на их благосостояние от различных мер экономической политики:

Иллюстрации

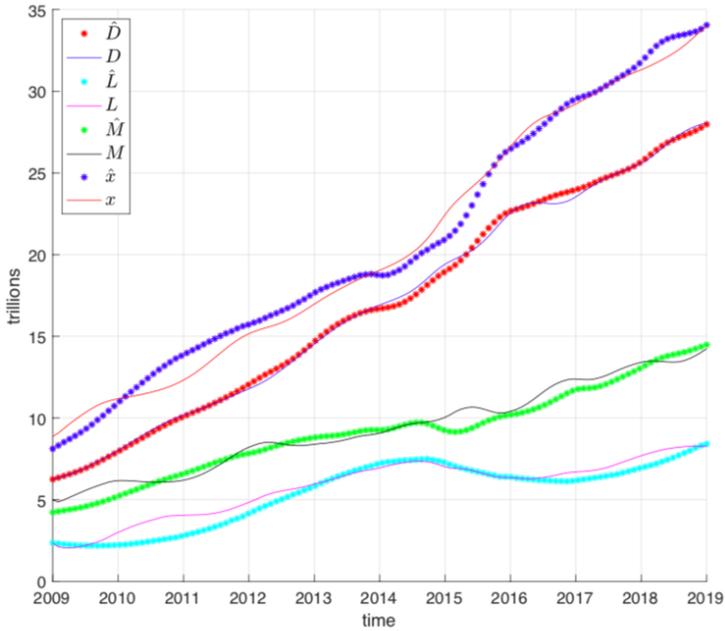


Рис. 1. Сопоставление расчётных данных реальным. Здесь \hat{D} , \hat{L} , \hat{M} , \hat{x} — статистические данные, D , L , M , x — расчётные.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 20-07-00285).

Литература

1. Гималтдинов И. Ф. Исследование спроса на потребительские кредиты и наличные деньги // Математическое моделирование. 2012. Т. 24, № 2. С. 84–98.
2. Рудева А. В., Шананин А. А. Синтез управления в модифицированной модели Рамсея с учетом ограничения ликвидности // Дифференциальные уравнения. 2009. Т. 45, № 12. С. 1799–1803.