

**Макроэкономические последствия внедрения цифрового рубля в России**

Заявка № 1303850

С декабря 2021 года Центральный Банк РФ приступил к реализации проекта по внедрению в отечественную финансовую систему новой формы национальной валюты – цифрового рубля. Она призвана дополнить имеющиеся на данный момент формы (наличную и безналичную). Предполагается, что данная технология упростит расчеты для граждан, так как она не требует постоянного доступа к сети Интернет, бизнес сможет уменьшить сумму своих комиссионных платежей, а государство получит возможность для реализации более удобных адресных платежей, а также больший контроль за финансовыми потоками. В настоящий момент проект цифрового рубля находится на пилотной стадии, подразумевающей начало оперирования цифровым рублём узким кругом лиц – клиентами наиболее крупных банков России, включая «Альфа-Банк», ВТБ, Сбербанк и другие.

Сейчас цифровые валюты полноценно функционируют в 10 странах мира [1] (все они – небольшие государства с ограниченным финансовым рынком, по типу Багамских островов). В остальных странах такие проекты все ещё пребывают на этапе разработки или даже не запущены. Вследствие этого наблюдается нехватка эмпирических данных для количественной оценки последствий внедрения подобных проектов. В то же время существует ряд теоретических работ, которые моделируют последствия введения цифровой национальной валюты в оборот. Так, отмечается потенциальный вклад в финансовую инклюзию [6], повышение конкуренции в банковской отрасли [2] и потенциальный рост эффективности монетарной политики [4]. Динамические стохастические модели общего равновесия, в которые вводятся цифровые валюты, прогнозируют рост реального ВВП вследствие имплементации такого проекта [3].

В нашем исследовании для оценки последствий внедрения цифрового рубля был использован последний метод, предложенный Марко Гроссом и Элизой Летицией [5]. В данной статье строится модель баланса активов и пассивов центрального банка, коммерческих банков и небанковских экономических акторов в рамках подхода агентно-ориентированного моделирования. Поведение последних описывается моделью случайной полезности, в то время как коммерческие банки максимизируют свою прибыль, управляя своим портфелем. Для заданных параметров находится равновесие по Нэшу при помощи метода обучения с подкреплением. В нашей работе были оценены параметры модели на российских данных и получены численные оценки. На первом шаге была оценена мультиномиальная логистическая регрессия для получения чувствительности полезности экономического агента к ставке по депозитам. Использовались данные с 2014 по 2023 гг. по доле наличности в денежной массе, средневзвешенным ставкам по депозитам, приросту индекса промышленного производства, инфляции и скорости денежного обращения (все данные – ежемесячными наблюдениями). На втором шаге были взяты значения параметров на конец 2023 г. На третьем этапе число банков в модели (отражает уровень конкуренции) и полезность от наличности были подобраны таким образом, чтобы ряды ставок по депозитам и доле наличных в обращении совпадали с наблюдаемыми значениями.

Мы можем отметить, что цифровой рубль приводит к росту доли пассивов центрального банка (цифровых рублей и наличности в обращении) от денежной массы практически в 2 раза. Это может объясняться тем, что экономические агенты воспринимают цифровую валюту как еще одну альтернативу для размещения средств, поэтому часть средств с депозитов перетекает на счета в цифровых рублях. Такое изменение структуры денежной массы приводит к снижению доходов банковского сектора (около 20%). При введении цифрового рубля в модель перенос изменений ключевой ставки в средневзвешенную ставку по

депозитам снижается примерно на 40\%, в то время как та же методология, примененная к Соединенным Штатам и странам ЕС дает противоположный результат: определенная таким образом эффективность денежно-кредитной политики растет.

Стоит отметить, что у использованного подхода есть некоторые ограничения, а именно: экономические агенты являются гомогенными, поэтому невозможно оценить ассиметричные эффекты на различные группы потенциальных пользователей цифрового рубля, в то время как, например, согласно опросу ВЦИОМ, чем выше уровень материального благосостояния, тем выше интерес к цифровому рублю [7]. Тем не менее, использованный подход позволяет получить оценки потенциальных структурных изменений в российской экономике, вызванных распространением цифровой валюты, а также предлагает возможность будущего уточнения параметров модели для еще более глубокого учета национальной специфики.

### Источники и литература

- 1) Родина, И. Б. Практическая реализация инструмента цифровой фидуциарной валюты: зарубежный опыт и Российская практика // *Фундаментальные исследования*, 2023, № 3, 10-16
- 2) Andolfatto, David. Assessing the Impact of Central Bank Digital Currency on Private Banks // *The Economic Journal*, 2021, 131(634), 525-540
- 3) Barrdear, J., Kumhof M. The Macroeconomics of Central Bank Digital Currencies // *Journal of Economic Dynamics & Control*, 2022, 142
- 4) Davoodalhosseini, S. M. Central Bank Digital Currency and Monetary Policy // *Journal of Economic Dynamics & Control*, 2022, 142
- 5) Gross, M., Letizia E. To Demand or Not to Demand: On Quantifying the Future Appetite for CBDC // *International Monetary Fund (IMF), Working Paper*, 2023, No. 23/9
- 6) Tan, B. Central Bank Digital Currency and Financial Inclusion // *International Monetary Fund (IMF), Working Paper*, 2023, No. 23/69
- 7) ВЦИОМ Новости: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/vstrech-aem-cifrovoi-rubl>