

**Светлов Н.М.**

*Москва, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

## **СТАЦИОНАРНЫЕ И УПРАВЛЯЕМЫЕ РЕЖИМЫ МОНЕТАРНОЙ СИСТЕМЫ**

На основе имитационных экспериментов с различными спецификациями моделей системной динамики кредитной эмиссии отобраны наиболее существенные взаимосвязи, позволившие аналитически вывести условия стационарности монетарной системы. Переменные модели: денежная масса  $d$ , капитал банков  $b$ , совокупный кредит, списание кредита, процентные платежи. Параметры: темп роста денежной массы  $k$ , темп роста капитала банков  $m$ , норма обеспечения кредита капиталом банков  $\lambda$ , банковский процент  $r$ . Основные результаты: необходимое условие стационарности в отсутствие списаний  $\lambda = d/b + 1$ ,  $r = k/\lambda$ , т.е. стационарный рост денежной массы за счёт кредитов может происходить только при  $r < k$ . В частности, в отсутствие инфляции стационарный  $r$  ниже темпов роста экономики и *не отражает альтернативную стоимость капитала*. Возможность списания кредита существенно смягчает условия стационарности. Найдены управляемые режимы, обеспечивающие заданные  $k$  и  $m$  в отсутствие списаний. Эти режимы полезны для поддержания целевого уровня капитализации банков.

**Ключевые слова:** монетарная система, системная динамика, необходимые условия стационарности, альтернативная стоимость капитала.

**Svetlov N.M.**

*Moscow, RSAU-MTAA n.a. K.A. Timiryazev*

## **STATIONARY AND STEERABLE MODES OF THE MONETARY SYSTEM**

Computer simulations on various specifications of system dynamic models of credit issue made it possible to identify relations that are sufficient for the analytic derivation of the stationarity conditions of the monetary system. The model's variables are narrow money  $d$ , banks' capital  $b$ , total credit, withdrawn credit, interest. The parameters are the rates of narrow money growth  $k$  and banks' capital growth  $m$ , the credit per banks' capital  $\lambda$ , the interest rate  $r$ . The necessary condition of the stationarity in absence of withdrawals  $\lambda = d/b + 1$ ,  $r = k/\lambda$ , i.e. the stationary growth of the narrow money due to the credit issue is only possible when  $r < k$ . Specifically, in absence of inflation the stationary  $r$  is lower than the rate of economic growth. Hence, *it does not truly indicate the opportunity cost of capital*. Withdrawal softens the stationarity conditions.

**Keywords:** monetary system, system dynamics, necessary conditions of stationarity, opportunity cost of capital.