

# АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УСЛОВИЙ СКООРДИНИРОВАННОГО РОСТА В МОДЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩЕГОСЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНОГО КАПИТАЛА

Кириллюк И.Л.

Институт экономики РАН, Россия, 117218, Москва, Нахимовский проспект, 32,  
+7 (499) 724-15-41, [igokir@rambler.ru](mailto:igokir@rambler.ru)

Теория переключающегося воспроизводства, разрабатываемая в центре эволюционной экономики РАН, позволяет описать процессы обновления основного капитала в производственных экономических системах. В рамках этой теории предложена математическая модель, описанная в ряде работ, например, в [1], [2]. В ней описывается множество из  $N$  производственных подсистем, поочередно на определённое время переключающихся вместо обычного производства продукта на продажу на производство оборудования только для собственных нужд. Они обмениваются деньгами и продуктами труда с  $N$  домохозяйствами.

Изначально модель сформулирована в виде системы обыкновенных дифференциальных уравнений со скачкообразно меняющимися в эквидистантные моменты времени коэффициентами. Однако поскольку дифференциальные уравнения модели линейны между соседними моментами переключения, нам удалось получить общее решение системы [2] и свести задачу к исследованию дискретных отображений.

Важную роль в интерпретации модели играют решения, соответствующие скоординированному росту, когда денежные массы, зарплаты и производимый продукт во всех подсистемах увеличиваются экспоненциально с единым темпом. Выяснено аналитически, что существует частное решение модели, когда величина производимого подсистемами продукта растёт по экспоненте без систематического отставания одних подсистем от других, при этом одна переменная в начальный момент времени задаётся произвольно, а другие начальные условия выражаются через неё и параметры по определённым формулам. Объёмы капитала подсистем в любой момент времени имеют при этом ранговое распределение, где соседние значения отличаются на множитель, равный темпу роста. Наши расчеты также показывают, что скоординированный рост при определенных условиях может быть асимптотически устойчивым.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, проект № 14-18-02948.

## Литература

1. *Маевский В.И., Малков С.Ю., Рубинштейн А.А.* Теория и модель перекрывающихся поколений основного капитала. – М.: Институт экономики РАН, 2015 – 42 с.
2. *Маевский В.И., Малков С.Ю.* Перспективы макроэкономической теории воспроизводства. // Вопросы экономики №4, 2014, с. 137-155.