

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Горский А.А., Колпакова И.Г.

Московский государственный университет дизайна и технологии,
Россия, 125581, г. Москва, ул. Фестивальная 22, корп.22, кв.763,
Тел. 8-916-130-17-21,
E-mail: kolig_56@mail.ru

В макроэкономических исследованиях редко используются динамические модели, позволяющие анализировать и предсказывать поведение экономики на сравнительно большие интервалы времени. Одной из типичных динамических моделей развития является модель Солоу, в которой используется функция Кобба-Дугласа и предположение, что валовой продукт Y разделяется на две части: s -ая часть sY инвестируется в поддержание и развитие производства, а остальная часть $(1-s) \cdot Y$ -потребляется

В докладе описана попытка развития модели Солоу за счет дополнительных факторов, которая привела к модели в форме системы нелинейных дифференциальных уравнений. Порядок системы зависит от числа учитываемых факторов. Если ставится цель исследования влияния только части факторов, отдельные дифференциальные уравнения заменяются алгебраическими соотношениями. Модель предназначена для прогнозирования поведения экономической системы и выбора стратегий управления, приводящих к желаемым целям, а также для использования в учебном процессе в целях ознакомления студентов с влиянием различных факторов и принимаемых решений на экономическое развитие (реализация модели в среде MATLAB).

Первое уравнение модели описывает развитие капитала (оборудования). Второе уравнение описывает эволюцию привлекаемой в производство рабочей силы. Третье уравнение описывает эволюцию предложения (количество товаров на рынке). Четвёртое уравнение определяет эволюцию коэффициента инвестиций s в зависимости от уровня рентабельности производства, который, в свою очередь, зависит от соотношения спроса и предложения и вытекающей из него скорости покупки/продажи. Пятое уравнение определяет эволюцию спроса в зависимости от внешнего и внутреннего спроса, определяемого заработками работников. Шестое и седьмое уравнения описывают эволюции цены товаров на рынке и цены рабочей силы в зависимости от соотношения спроса и предложения. Вид уравнений системы можно найти в [1].

Литература

1. *Gorsky A.A., Gorsky Ant.A., Kolpakova I.G.* Extendable dynamic growth of economic growth.-Труды 2-й Международной конференции “Математическое моделирование социальной и экономической динамики” (MMSED-2007). М.: РУДН, 2007. 367стр.