

3.2. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Брискин Е.С., д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой, кафедра теоретической механики, Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград;

Рогачев А.Ф., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой, кафедра математического моделирования и информатики,

Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград;

Козлова Л.Е., научный сотрудник, кафедра теоретической механики,

Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

Моделирование последствий государственного регулирования развития общества с учетом его расслоения по уровню доходов обеспечивает обоснование социально-экономической политики для государства. Для построения адекватной экономико-математической модели использована система дифференциальных уравнений, характеризующих динамику развития моделируемой социально-экономической системы с учетом протекционистской и/или фискальной политики государства. Разработана методика исследования модели методом фазовых портретов. Получены параметрические оценки результатов государственной политики в сфере социально-экономического развития общества и рекомендации по ее корректировке.

Литература

1. Андронов А.А. и др. Качественная теория динамических систем второго порядка [Текст] / А.А. Андронов, Е.А. Леонтович, И.И. Гордон, А.Г. Майер. – М.: Наука; Гл. ред. физ.-мат. лит.-ры, 1966. – 568 с.
2. Афанасьев М.В. и др. Инновационное развитие национальной экономики в контексте современной теории управления социально-экономическими системами [Текст] / М.В. Афанасьев и др. // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №12; ч. 4. – С. 139-142.
3. Брискин Е.С. и др. Об оптимальном управлении ресурсами [Текст] / Е.С. Брискин, Л.Е. Козлова, Е.В. Мельникова, А.С. Мельников // Изв. Волгоградского гос. техн. ун-та. – 2016. – №3. – С. 107-110.
4. Колемаев В.А. Математическая экономика [Текст] / В.А. Колемаев. – 3-е изд., стереотип. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 399 с.
5. Макконнелл К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика [Текст]: пер. с 14-го англ. изд. / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю. – М.: ИНФРА-М, 2003. – XXXVI, 972 с.
6. Рогачев А.Ф. Моделирование оптимальных инвестиционных стратегий фирмы в условиях неопределенности [Текст] / А.Ф. Рогачев, Д.А. Мелихов // Изв. Оренбургского гос. аграрного ун-та. – 2009. – Т. 4; №24-1. – С. 129-132.
7. Рогачев А.Ф. и др. Математическое моделирование налоговых механизмов для обеспечения экологической и продовольственной безопасности с учетом межотраслевых экстерналий [Текст] / А.Ф. Рогачев, А.В. Шохнех, Т.В. Плещенко // Аудит и финансовый анализ. – 2016. – №1. – С. 13-15.
8. Скитер Н.Н. Моделирование и анализ эффективности государственного регулирования производственного сектора [Текст] / Н.Н. Скитер, А.Ф. Рогачев // Экономические науки. – 2010. – №62. – С. 28-33.
9. Устюжанина Е.В. Системное моделирование производства, распределения и потребления [Текст] / Е.В. Устюжанина // Экономика и математические методы. – 1987. – Т. 23; вып. 1. – С. 180-181.
10. Шохнех А.В. и др. Совершенствование налоговых механизмов обеспечения экологической безопасности на основе математического моделирования межотраслевых экстерналий [Текст] / А.В. Шохнех, А.Ф. Рогачев, Н.Н. Скитер. – Уфа: АЭТЕРНА, 2017.
11. Rogachev A.F. et al. Manufacturing and consumption of agricultural products as a tool of food security management in Russia [Text] / A.F. Rogachev, T.I. Mazaeva, A.V. Shokhnekh // Revista galega de economia. – 2016. – Vol. 25; no. 2. – Pp. 87-94.
12. Rogachev A. Economic and mathematical modeling of food security level in view of import substitution [Text] / A. Rogachev // Asian social science. – 2015. – Vol. 11; no. 20. – Pp. 178-184.
13. Skiter N.N. et al. Modeling ecological security of a state [Text] / N.N. Skiter, A.F. Rogachev, T.I. Mazaeva // Mediterian j. of social science. – 2015. – Vol. 6; no. 3. – P. 6.

Ключевые слова

Социально-экономическая система; математическое моделирование; дифференциальные уравнения; фазовый портрет; идентификация параметров; государственное регулирование.

Брискин Евгений Самуилович

Рогачев Алексей Фруминович

Козлова Лидия Евгеньевна

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность проблемы. Моделирование государственной политики в области регулирования экономического развития общества требует построения адекватных экономико-математических моделей (ЭММ), учитывающих в динамике влияние различных групп факторов. Рассмотрение управляющих воздействий на социально-экономические системы, включая меры воздействия на социальный уровень населения, требует построения соответствующих ЭММ, что и определяет актуальность рассматриваемой в статье проблематики.

Научная новизна и практическая значимость. В статье описана экономико-математическая модель в виде системы дифференциальных уравнений, характеризующих эволюцию макроэкономических показателей закрытой социально-экономической системы с учетом управляющего воздействия со стороны государства с учетом расслоения населения по уровню доходов. Модель позволяет исследовать влияние государства, как регулятора социально-экономической системы, определяющего проведение стимулирующей и фискальной финансовой политики в обществе. Получены качественные результаты эволюции макроэкономических показателей при различных сочетаниях параметров моделируемой системы.

Заключение: рецензируемая статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к опубликованию.

Шохнех А.В., д.э.н., профессор, кафедра менеджмента и экономики образования Волгоградского государственного социально-педагогического университета, г. Волгоград.