

Если f, g - непрерывные ограниченные отображения, удовлетворяющие локальному условию Липшица по x , f_1 - измеримая по Борелю ограниченная функция такая, что $(x_1 - x_2)(f_1(t, x_1) - f_1(t, x_2)) \leq 0, \forall t \in \mathbb{R}_+, \forall x_1, x_2 \in \mathbb{R}^d$, то для любого $x_0 \in \mathbb{R}^d$ уравнение (1) имеет единственное сильное решение с начальным условием x_0 .

НЕЧЕТКИЕ ВЕРОЯТНОСТНЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ И ПОЛИТИКЕ РОССИИ

Малафеев О.А., Тарушкин В.Т., Тарушкина Л.Т.
(Россия, Санкт-Петербург)

В экономике и политике России, начиная от Киевской Руси и до демократической России, выделяется четыре цикла [1]. Считая, что Россия находится в начале восходящей волны четвертого цикла, введем для оценки ее состояния следующие макроэкономические показатели: S_1 : "Прирост валовой продукции промышленности", S_2 : "Рост интенсивности технологического обновления ведущих отраслей хозяйства", S_3 : "Снижение энергозатрат", S_4 : "Прирост валовой продукции сельского хозяйства", S_5 : "Регулирование отраслей хозяйства, которые близки к необратимым изменениям", S_6 : "Снижение загрязнения окружающей среды". Здесь показатель S_5 может принимать значения из $L = \{ \text{нет, слабый, сильный, критическое, максимальное} \}$, остальные показатели принимают значения: нет, слабый, сильный (с учетом слабый = слабое и т.д.). В общем случае имеем пространство элементарных событий $\Omega = \{S_1, \dots, S_n\}$, $F = \{D \mid \mu_D : \Omega \rightarrow L\}$ — множество нечетких случайных событий, где каждое экономическое состояние $D = \{(\mu_D(S), S) \mid S \in \Omega\}$ — нечеткое множество Гогена с функцией принадлежности μ_D . В работе изучается эволюция во времени состояния системы на основе цепей Маркова и уравнения Колмогорова-Чепмена, образующих нечеткую динамическую систему [2], а также процесс вычисления макроэкономических показателей на основе данных экономической статистики для конкретных отраслей. Данный подход позволяет осуществить прогноз экономической системы с учетом случайных отклонений.

Литература. 1. Малафеев О.А. Устойчивость решения задач многокритериальной оптимизации и конфликтно управляемые динамические процессы. Л: Из-во ЛГУ, 1990. 2. Гайшун И.В. Устойчивость по фильтру одного класса общих динамических систем // Дифференциальные уравнения. 1995. Т. 31, №2. С. 187 – 196.