

**Д. С. Могилевич, С. Э. Статкевич**  
(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА МНОГИХ ТОВАРОВ В УСЛОВИЯХ СЛУЧАЙНОГО СПРОСА**

Как известно, на рыночный механизм влияет довольно большое количество случайных факторов: сезонные изменения, вкусы и предпочтения потребителей, конкуренция, степень монополизации рынка и т. п. В конечном итоге влияние этих случайных факторов может привести к одному из трех случаев [1]:

1) уровень потребительского спроса окажется выше уровня предложения, т. е. образуется дефицит товаров и услуг;

2) уровень предложения будет выше уровня потребительского спроса, т. е. присутствует избыток товаров;

3) уровень спроса равен уровню предложения — рынок находится в состоянии рыночного равновесия.

Срабатывание первых двух случаев будет оказывать негативное влияние как на деятельность продавца, так и поведение покупателя.

В данной работе рассматривается динамическая модель рынка нескольких товаров, основанная на следующих предпосылках:

- спрос на  $i$ -й товар линейно зависит от цены этого товара  $P_i(t)$  :

$$D_i(t) = a_i - b_i P_i(t) + \eta_i(t), \quad i = \overline{1, n},$$

где  $\eta_i(t)$  — стационарный случайный процесс,  $a_i, b_i$  — положительные константы;

- предложение товара осуществляется с временным лагом  $\tau$ , функция предложения имеет вид:

$$S_i(t) = S_{i,0}(t) + S_{i,1}(t - \tau), \quad i = \overline{1, n},$$

где  $S_{i,0}(t)$  — остаток  $i$ -го товара на момент времени  $t$ ,  $S_{i,1}(t - \tau)$  — объем товара  $i$ , заказанного в момент времени  $(t - \tau)$ ;

- время изменяется дискретно,  $t = \overline{0, T}$ .

Приводится алгоритм имитационного моделирования оптимальных поставок товаров на рынок.

## Литература

1 Макконнелл, К. Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю. — М. : ИНФРА-М, 2003. — 972 с.