

# ОСОБЕННОСТИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТОРГОВОЙ СИСТЕМЫ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Е.Т.Отениязов

*Нукусский государственный педагогический  
институт имени Ажинияза, Нукус.*

**Аннотация.** Показаны некоторые особенности синергетического моделирования торговой системы в сельской местности.

**Ключевые слово:** математика, Евклид, координата, функция теорема, алгоритм, матрица, модель.

## FEATURES OF SYNERGETIC MODELING OF THE TRADING SYSTEM IN RURAL AREAS

E.T.Oteniyazov

**Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz, Nukus.**

**Annotation.** Some features of synergetic modeling of the trading system in rural areas are shown.

**Key words:** mathematics, Euclidean, coordinate, function theorem, algorithm, matrix, model.

## QISHLOQLARDA SAVDO TIZIMINI SİNERGETİK MODELLASH XUSUSIYATLARI.

E.T.Oteniyazov

**Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti, Nukus**

Anotatsiya: Qishloq joylarida savdo tizimini sinergetik modellashtirishning ayrim xususiyatlari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: matematika, Evklid, koordinata, funksiya teoremasi, algoritm, matritsa, model.

Каждый выпускаемый изделия считается сложным объектом и его можно рассматривать как материальную точку  $P$ -мерного евклидового пространства  $E_p$ , координаты которой выражается через признаки  $X = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ .

Где

$x_1 = (x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1m}), x_2 = (x_{21}, x_{22}, \dots, x_{2k}), \dots, x_p = (x_{p1}, x_{p2}, \dots, x_{pl}), \{x_{ij}, i = 1, p; j = 1, l\}$  – является значениями признаков  $x_1, x_2, \dots, x_p$ .

Пусть  $D(X)$  множество точек, принадлежащих,  $E_p$  т.е.  $D(X) \subset E_p$ , где  $D(X) = ((D_1(X), D_2(X), \dots, D_s(X)))$  и известно  $D(F) = (D_1(F), D_2(F), \dots, D_s(F)) \subset E_m$ ,  $F = (f_1, f_2, \dots, f_m), m \leq p$ .

Пусть задано взаимно однозначное соответствие между множествами пространства  $E_p$  и  $E_m$ , с помощью отображающей функции  $G$ , Тогда  $G : D(X) \rightarrow D(F)$  и  $G^{-1} : D(F) \rightarrow D(X)$ .

Отсюда вытекает, что координаты каждой точки  $D_j(X) \in D(X)$  выражается через значения более качественных признаков  $F = (f_1, f_2, \dots, f_m)$ .

Функция  $G$  описывается в виде:

$G = (Z, V, \bar{F}, S, M, R)$  где  $S = (S_i, i = \overline{1,4})$  -множество файлов,  $Z = (Z_j, j = \overline{1,N})$  -множество запросов,  $M = (M_k, k = \overline{1,5})$  -моделей,  $V = (V_m, m = \overline{1,6})$  -комплексов задач,  $R = (R_n, n = \overline{1,M_1})$  – решений и  $\bar{F} = (0,1)$  – режим функционирования ИПС.

### **Алгоритм реализации модели классификации.**

Классификация выпускаемых изделий осуществляется по следующей схеме:

**Шаг I.** Определяется состав количественных и качественных признаков описывающих выпускаемых товаров. Таким образом, формируется динамические информационные файлы.

**Шаг II.** Должна функционировать ИПС “Торговля”, которая генерирует необходимые данные для модели

$$\Phi(L_i, L_j) = \frac{p_i + p_j - 1}{p_i p_j (p_i + p_j)} \sum_{m=1}^n \frac{(p_j \sum_{k \in L_i} f_{km} - p_i \sum_{k \in L_j} f_{km})^2}{\sum_{k=1}^{p_i+p_j} f_{km}^2 - \frac{1}{p_i + p_j} (\sum_{k=1}^{p_i+p_j} f_{km})^2} \quad (2)$$

в режиме “запрос-ответ”.

**Шаг III.** По запросам пользователей формируется матрица  $F = \|F_{kp}\|$ , где  $k$  – го товаров, которые располагается по строкам,  $p$  – число признаков располагаются по столбцам.

**Шаг IV.** Исходная матрица  $F$  разбивается на  $m$  матриц:

$$F = \|F_{K_1 P}\| \cup \|F_{K_2 P}\| \cup \dots \cup \|F_{K_m P}\|.$$

**Шаг V.** Для каждой  $\|F_{kp}\|$  вычисляется (2) и формируется множество значений  $\{\Phi(L_e)\}$ .

**Шаг VI.** Выбирается минимальное значение из множество значений:

$$\Phi(L_i, L_j) = \min_{i,j} \{\Phi(L_i, L_j)\}.$$

**Шаг VII.** Проверяется условия  $\min_{i,j} \{\Phi(L_i, L_j)\} \leq \gamma^2_{\alpha, m}$  где  $\gamma^2_{\alpha, m}$  – пороговое значение, по уровню значимости  $\alpha$  и  $m$  степенями свободы. Если условие выполняется, тогда товары класса  $L_i$  и  $L_j$  объединяются в один класс и процесс продолжается с третьего шага, иначе вычисление прекращается.

## Литература

1. Зольников В. К. Математическая модель классификации состава выпускаемых изделий с использованием экспертных методов [Текст] / В. К. Зольников, У. А. Абдуллаев // Молодой ученый. — 2014. №16. С. 71-74.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы на ЭВМ №2013614358 Программа для регистрации торгового предприятия и

анализа соответствующих данных/ Абдуллаев У.А. заявка 2013612367  
о публ. 29.04.2013.

3. Abdullaev U. A. Modeling of the development of trade-based enterprise application software package Maple //1st International Scientific Conference, European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches, Stuttgart, Germany. – 2012. – С. 139-142.