

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

Мельников А.Ю., Родин А.В.

*Донбасская государственная машиностроительная академия,
г. Краматорск*

Конкурентоспособность продукции оценивается по совокупности качественных и стоимостных показателей, которые с точки зрения потребителя являются существенными и обеспечивают удовлетворение конкретных потребностей [1]. Для прогнозирования конкурентоспособности продукции в большинстве случаев используют экспертные методы и параметрические критерии выбора альтернатив (цена, объем продаж, прибыль и т.д.).

Имеются данные – характеристики холодильников одного производителя [2], которые можно считать входными факторами:

- класс энергопотребления (А+, А, В);
- мощность замораживания (кг/сут):
- уровень шума (дБ);
- общий объем (л);
- объем холодильной камеры (л);
- объем морозильной камеры (л);
- наличие системы No Frost («+», «-»);
- наличие быстрой заморозки («+», «-»);
- наличие отделения глубокого охлаждения («+», «-»).

Выходной фактор – цена единицы продукции. Перед проведением моделирования целесообразно провести анализ входных факторов на предмет парной корреляции.

Самым простым и эффективным способом решения поставленной задачи является многомерный регрессионный анализ, предполагающий построение уравнения регрессии. В общем виде многомерная линейная регрессионная модель зависимости y от переменных x_1, x_2, \dots, x_k имеет вид

$$\tilde{y} = M(y/x_i) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon.$$

Дальнейшими этапами работы являются информационное моделирование и программная реализация моделей в среде визуального программирования.

Литература:

1. Минько Э.В. Качество и конкурентоспособность / Э.В. Минько, М.Л. Кричевский. – СПб.: Питер. – 2004. – 268 с.
2. Федін С.С. Прогнозування конкурентоспроможності продукції за сукупністю показників якості на основі нейромережного моделювання / С.С. Федін, Н.А. Зубрецька, О.С. Гончаров // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2012. – № 3. – С. 74–84.