

Н.В. Фиров,
А.Н. Фиров

N.V. Firov,
A.N. Firov

**Методические положения
построения многофакторных
экономико-математических моделей
при ограниченном объеме исходных
данных**

В статье предложены методические положения разработки многофакторных экономико-математических моделей в условиях существенного ограничения объема исходных данных. Формулы расчета коэффициентов для рассмотренных в статье линейной и степенной функций получены в результате решения системы уравнений, отражающих принятое допущение, что отношение частной производной функции по одному из факторов к частной производной функции по другому фактору равно отношению коэффициентов важности этих факторов, установленных по результатам обработки данных экспертного опроса. Построенные таким образом частные модели для всех парных сочетаний изделий сводятся по предложенному в статье алгоритму к единой итоговой модели. Методические положения имеют высокий уровень обобщения и могут быть реализованы не только применительно к линейной и степенной функциям, но и в отношении моделей других видов. Приведен пример построения двухфакторной модели для одного из видов изделий ракетно-космической техники.

Ключевые слова: экономико-математическая модель; неопределенность; коэффициент важности; корреляционный и регрессионный анализы.

**Methodical Provisions of the Multifactorial
Economic and Mathematical Model
Construction within Limited Amount of
Initial Data**

The article proposes methodical provisions of the multivariate economic and mathematical model development in conditions of a significant initial data limitation. Formulas for coefficients calculating intended for the linear and power functions considered in the article are obtained as a result of the simultaneous linear and power function equation solution. They reflect the accepted assumption that the ratio of the partial function derivative in regard to one of the factors to the partial derivative of a function in regard to another factor is equal to the ratio of these factors importance coefficients, established from the processed data results of expert survey. The particular models constructed in this way for all paired combinations of products are reduced, according to the algorithm proposed in the article, to a single final model. The methodical provisions have a high level of generalization and can be implemented not only in conformity to linear and power functions, but also in the matter of other model types. An example of a two-factor model construction for a rocket and space equipment sample is given.

Key words: economic and mathematical model; uncertainty; importance coefficient; correlation and regression analyses.