

**К ОЦЕНИВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ
С ПОСТОЯННЫМИ ПРОПОРЦИЯМИ**

Лоншаков Р.В., Носков С.И.

*Иркутский государственный университет
путей сообщения,
Иркутск, Россия*

Общезвестно, что методы математического моделирования весьма эффективны при решении широкого круга проблем, возникающих в самых различных отраслях знаний. Математические конструкции, содержащиеся в соответствующих моделях, часто имеют существенно нелинейные формы. Одной из таких форм, особенно популярной в экономико-математических моделях, является так называемая кусочно-линейная функция, или производственная функция с постоянными пропорциями:

$$y_k = \min\{a_1 x_{k1}, a_2 x_{k2}, \dots, a_m x_{km}\} + e_k, \quad k = \overline{1, n}, \quad (1)$$

где x_i , y - входные и выходная переменные, a_i , $i = \overline{1, m}$ - подлежащие оцениванию параметры, e_k - ошибки аппроксимации, n - длина выборки.

Замечательным свойством аппроксимирующей функции (1) является то, что значение выходного фактора y , обычно трактуемого как выпуск продукции, определяется значением лимитирующего входного фактора. При этом любое наращивание других факторов не приводит к возрастанию выпуска.

В докладе будет доказано, что задача определения неизвестных значений параметров a_i кусочно-линейной функции (1) по методу наименьших модулей (т.е. посредством минимизации суммы абсолютных значений ошибок e_k) может быть сведена к задаче частично булевого линейного программирования.