

**Математическое моделирование и решение задач оптимизации
в условиях стохастической неопределенности**

Чувенков А. Ф.

РГЭУ(РИНХ), Ростов-на-Дону

Теорема. Пусть $f(x, y)$ – целевая функция, где $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ есть вектор-решение, $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ – случайный вектор, координаты которого случайные величины, возможно все разные, законы распределения вероятностей своих вещественных значений $g(j, x, y) \leq 0$, $j = 1, 2, \dots, m$ с заданными доверительными уровнями. Тогда существует оптимальное решение задачи, которое можно найти составлением гибридного алгоритма путем объединения средств стохастического моделирования, нейронных сетей и генетического алгоритма.

Theorem. Let $f(x, y)$ be the objective function, where $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ is the solution vector, $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ is a random vector whose coordinates are random variables, possibly all different, the probability distribution laws of their real values $g(j, x, y) \leq 0$, $j = 1, 2, \dots, m$ with given confidence levels. Then there is an optimal solution to the problem, which can be found by creating a hybrid algorithm by combining stochastic modeling, neural networks, and a genetic algorithm.