

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ИНТЕРВАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ
ОПТИМАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Романенков Ю.А.

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского "ХАИ"

Одной из ключевых проблем, возникающих при решении различных экономических задач, является поиск и выбор оптимальных в некотором смысле решений.

Многообразие, а часто и противоречивость различных требований к проектируемой системе или оптимизируемому объекту, неполнота информации, неточность используемых моделей неизбежно приводят к тому, что реальные задачи оптимизации приходится решать в условиях неопределенности.

При этом наиболее часто применяют два подхода.

При одном в процессе принятия решения неопределенная ситуация тем или иным способом сводится к некоторой детерминированной, после чего можно однозначно выбрать окончательное, наиболее предпочтительное решение.

При другом подходе эксперту (лицу, принимающему решение) предлагается множество неупрощаемых решений, из которого на основе своего опыта и профессиональных знаний он выбирает единственное.

В обоих случаях решение задачи можно найти, опираясь на численные методы и соответствующие программы для ЭВМ.

Интервальное представление факторов неопределенности в последнее время привлекает все большее внимание исследователей как наименее ограничительное и отвечающее широкому классу практических задач. Во многих прикладных задачах часто нет оснований или недостаточно информации для того, чтобы рассматривать факторы неопределенности как случайные (например, когда нельзя предположить (даже гипотетически) возможность многократного проведения эксперимента на исследуемом объекте при неизменном действии неучтенных и неуправляемых факторов). Это приводит к необходимости учета неопределенности нестатистической (или в общем случае неизвестной) природы, когда относительно факторов неопределенности ничего не известно, кроме их свойства быть ограниченными.

В таких условиях наиболее общей и наиболее естественной моделью описания факторов является их представление в интервальной форме, когда задают диапазон возможных значений переменных или зависимостей.