

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ,
МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ И ОПТИМИЗАЦИЯ
КАЧЕСТВА В ЭКОНОМИКЕ ПРИ НАЛИЧИИ
АНТАГОНИСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ**

Севастьянов Павел Владимирович,

доктор технических наук, профессор,

Ченстоховский технологический университет,
факультет механики и информатики, кафедра информатики,
Ченстохова, Польша,
sevast@icis.pcz.pl

Дымова Людмила Германовна,

доктор технических наук, профессор,

Ченстоховский технологический университет,
факультет механики и информатики, кафедра информатики,
Ченстохова, Польша,
sevast@icis.pcz.pl

Экономика является, вероятно, наиболее благодатной сферой приложения современных математических методов оперирования с неопределенностями. Действительно, если исключить чисто бухгалтер-

ский анализ, когда мы имеем дело с уже совершившимися событиями, главными проблемами экономической науки остаются планирование и прогнозирование. Решение этих задач без анализа рисков, связанных с неопределенностью будущего, может в настоящее время представлять лишь некоторый академический интерес для представителей чистой математики. С другой стороны, оценка рисков с помощью только теоретико-вероятностного подхода возможна лишь при прогнозировании весьма близкого будущего, когда существующие в настоящий момент тренды еще имеют место.

Для более отдаленных горизонтов планирования, характерных, например, для разработки бизнес-планов инвестиций в реальные активы (capital budgeting), как правило, не имеется информации, достаточной для построения необходимых соответствующих частотных распределений. В таких ситуациях разработчики бизнес-планов используют экспертные оценки и другую информацию, отягощенную неопределенностями субъективной природы. Последнее, в свою очередь, требует использования соответствующего математического аппарата, в частности, теории нечетких множеств и интервальной математики. Растущее понимание сложившейся ситуации отражается в лавинообразном росте числа публикаций в области приложений «Soft Computing» для решения экономических проблем, появлении специализированного международного журнала «Fuzzy Economic Review». Следует отметить, что источником неопределенности субъективной природы служит также многокритериальность, внутренне присущая экономическим оценкам. Следующие несколько статей посвящены описанию таких оценок, которые основаны, главным образом, на оригинальных публикациях авторов [1–4]: разработка методики многокритериальной оценки качества коммерческих контрактов; методика многокритериальной оценки качества промышленной продукции; многокритериальная и многоуровневая оценка социально-экономического состояния регионов; методика математического моделирования и многокритериальной оптимизации финансовых параметров инвестиций в условиях нестатистической неопределенности.

Список литературы

1. Севастьянов, П.В. Севастьянов Д.П. Извлечение максимума // Риск. – 1998. – № 5–6. – С. 71–75.
2. Sevastianov, P.V., Valkovsky, V.I, Sevastianov, D.P., Stepanov, D.V. The method and software for financial and economic analysis in conditions of fuzzy and probabilistic uncertainty. Proc. of Fifth Int. Con. Computer Data Analysis and Modelling, Vol 2. Minsk, 1998. P. 93–98.

3. Севастьянов, П.В., Севастьянов, Д.П. Оптимизация финансовых параметров инвестиций в условиях неопределенности // Управление капиталом. – 1998. – № 1. – С. 33–37.
4. Севастьянов, П., Севастьянов, Д. Оценка финансовых параметров и риска инвестиций с позиций теории нечетких множеств // Надежные программы. – 1997. – № 1. – С. 10–18.