

НЕЧЕТКАЯ МАТЕМАТИКА В ЗАДАЧАХ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ

Волкова Е.С., Гисин В.Б.

Финансовый университет, Россия, 125993, Москва, Ленинградский проспект, 49,
8(499)277-21-54, vgisin@yandex.ru

Выбор математических инструментов финансового моделирования в условиях неопределенности существенно зависит от природы неопределенности. В теории нечетких множеств не предполагается, что неопределенная величина подчиняется объективным закономерностям (как в теории вероятностей), но в тоже время на интервале ее значений задано некоторое возможностное распределение, отражающее представления экспертов о большей или меньшей реалистичности в принципе возможных значений. Целесообразность использования при моделировании экономических явлений и процессов методов, более мягких, чем вероятностные, были отмечена еще в [1]. С появлением теории нечетких множеств методы этой теории и мягкие вычисления активно применяются в экономических исследованиях (см. [2], [3]).

Используя нечеткие величины для моделирования экономических явлений, важно учитывать их зависимость (взаимодействие). Без этого быстрый рост неопределенности (с увеличением числа операций) может обесценить результаты вычислений. Общепринятым для описания нечетких зависимостей стал аппарат треугольных норм (ассоциативных копул).

Еще одна проблема теории нечетких множеств — измерение неопределенности. Сокращение неопределенности экономических данных за счет дополнительной информации приводит, вообще говоря, к улучшению финансового эффекта. Это делает актуальным вопрос о цене информации.

В докладе предлагаются подходы к решению указанных проблем при решении задач оценки инвестиционных проектов и задач линейной оптимизации (см. [4]).

Литература

1. *Shackle G.L.S.* Decision, Order and Time in Human Affairs – Cambridge University Press, 1961. 330 P.
2. *Buckley J.J., Eslami E., Feuring T. F.* Fuzzy Mathematics in Economics and Engineering. – Heidelberg, New York: Physica-Verlag, 2002. 272 P.
3. *Dytowa L.* Soft Computing in Economics and Finance. – Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2011, 296 P.
4. *Волкова Е.С., Гисин В.Б.* Оценка проектов с нечетко определенными денежными потоками // *Экономические науки*, №4(101), 2013. Стр. 147-150.