

МЯГКИЕ МНОЖЕСТВА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Молодцов Д.А.

Учреждение Российской академии наук,
Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН, г. Москва

Поступила в редакцию 05.07.2011, после переработки 25.08.2011.

Предлагается методология работы с прогнозами, значениями которых являются мягкие множества. Введены критерии оценки качества и размеров прогноза. Приведены возможные процедуры оптимального отбора множественных прогнозов. Предлагается понятие портфеля мягких прогнозов. Доказана сводимость процедуры оптимального отбора для портфеля мягких прогнозов к конечному перебору.

It is presented a methodology to work with forecasts, whose values are soft sets. The evaluation criteria of quality and size of the forecast are introduced. The possible procedures for the selection of optimal forecasts are described. The concept of soft portfolio forecasts is introduced. The problem of selection of optimal forecast for soft portfolio is reduced to the finite sorting.

Ключевые слова: мягкие множества, мягкий прогноз, портфель мягких прогнозов, методология мягкого прогнозирования.

Keywords: soft set, soft forecast, the portfolio of soft forecasts, methodology of soft forecasting.

Введение

Проблема математического прогнозирования является в настоящее время весьма актуальной. Принятие различных решений человеком оказывает все более мощное воздействие на текущее и будущие состояния природы и общества. Различные техногенные аварии и катастрофы могут оказывать очень долговременное воздействие на природу, климат, экологию. Человеку нужно предсказывать возможные последствия таких воздействий.

Выбирая то или иное решение человек должен тщательно взвешивать возможные последствия своих действий. Такой анализ для важнейших решений должен вестись в глобальном аспекте и на долговременную перспективу. В такой ситуации развитие математических методов прогнозирования и реализация этих методов в программном обеспечении представляется весьма важной задачей.

Методов и способов математического прогнозирования существует довольно много. Целью настоящей работы является не построение нового метода, а предложение нового методологического подхода к прогнозированию, основанного на идеях теории мягких множеств [2-4]. Поскольку теория мягких множеств еще не столь широко известна, остановимся сначала на кратком изложении основных идей, лежащих в основе этой теории.