

УДК 65.011.56

А.И. Долгов, Д.А. Короченцев, В.В. Преснухин

О ВЕРОЯТНОСТНОМ МЕТОДЕ ОБРАБОТКИ НЕЧЕТКИХ ЧИСЕЛ

Как уже было показано [3], при сложении нечетких возможностных чисел в соответствии с принципом обобщения [1], используемого в теории нечетких множеств, возникает большая относительная ошибка представления степени размытости результата, ставящая под сомнение возможность применения таких чисел и методов их обработки в реальных системах принятия решений.

Это приводит к необходимости изыскания новых способов представления и обработки нечетких чисел, обеспечивающих приемлемую для практики точность вычислений. В качестве такого способа предлагается использовать нечеткие числа, функции, принадлежности которых описаны вероятностными законами и использовать для их обработки методы теории вероятностей.

В данном случае в качестве вероятностного закона наиболее целесообразен традиционный нормальный закон [2] и его модификации. Нечеткие числа, используемые в практических приложениях теории нечетких множеств, чаще всего имеют ограниченную область определения функции принадлежности (например: треугольные, трапециидальные и т.д.), поэтому по аналогии введём в рассмотрение нечеткие вероятностные числа с функцией принадлежности в виде ограниченного нормального закона, отличающегося от известного усечённого нормального закона [2] тем, что в результате преднамеренного линейного преобразования значения функции принадлежности в граничных точках области её определения приравняются к нулю.

Помимо этого в практических приложениях используются нечеткие числа, отличающиеся несимметричностью [1]. Это определяет необходимость введения в рассмотрение нечетких вероятностных чисел с функциями принадлежности в виде ассиметричного нормального закона и ограниченного ассиметричного нормального закона.

В качестве методов обработки рассматриваемых видов нечетких вероятностных чисел разработаны и программно реализованы процедуры сложения и умножения, основанные на дискретном методе аппроксимации результата операции, при этом как слагаемые, так и результаты могут описываться симметричными и несимметричными, неограниченными и ограниченными нечеткими вероятностными числами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Борисов А.Н., Крумберг О.А., Федоров И.П.* Принятие решений на основе нечетких моделей. Примеры использования. – Рига: Зинатне, 1990. – 184 с.
2. *Вентцель Е. С.* Теория вероятностей: Учеб. для вузов. – 5-е изд. – М.: Высш. шк., 1998. – 576 с.
3. *Долгов А. И., Короченцев Д. А., Преснухин В. В.* Сравнительная оценка ошибки сложения возможностных и вероятностных нечетких чисел. / Материалы Международной научно-технической конференции. Т.1. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2007. – 330 с., с. 234-238.

УДК 621.32

Ю.И. Волчков

ОТЛАДОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОСРВ scmRTOS

Операционная система – набор программного обеспечения (ПО), позволяющего максимально эффективно использовать ресурсы вычислительного устройства