

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ В ИССЛЕДОВАНИИ ОПЕРАЦИЙ И НАУКЕ УПРАВЛЕНИЯ

© I. Burhan Turksen

*Президент Международной ассоциации нечетких систем (IFSA), Director, Information / Intelligent Systems Laboratory
Mechanical and Industrial Engineering, University of Toronto, Toronto, Ontario, M5S 3G8, CANADA.
E-mail: turksen@mie.utoronto.ca*

Ключевые слова: гуманистические системы, принятие решений, исследование операций, наука управления, промышленное конструирование, модели нечетких систем.

Резюме

Методологии исследования операций, ИО (Operations Research, OR), и науки управления, НУ (Management Science, MS), пытаются способствовать “принятию решений человеком” для улучшения различных показателей качества функционирования и управления сложными “гуманистическими системами”. Исторический обзор статей Заде и приложений теории нечетких систем показывает, что приложения ИО и НУ стартовали с разработки нечетких систем до появления приложений нечеткого регулирования. Далее, разработка приложений нечетких систем продолжалась в ИО и НУ в тени нечеткого регулирования. Прогнозируется, что новые приложения нечетких систем будут появляться более часто в ИО и НУ для поддержки принятия решений и управления в областях стратегического и тактического планирования, размещения ресурсов, составления расписаний, управлении запасами, логистике, здравоохранении и финансовом планировании и т.д., под эгидой математического программирования, контроля качества, анализа и управления сетями, анализа предпочтений потребителя, кредитоспособности клиента, анализа финансового портфеля, медицинской диагностики, анализа интернета и сетей, дизайна и т.д.

В частности, прогнозируется, что представление нечетких типа 2 знаний и рассуждений будет ключевой областью разработки в новом тысячелетии. Нечеткие типа 2 модели систем представляют неопределенности и риски, ассоциированные с реальным поведением систем, и помогают управлению для принятия лучших решений для сложных гуманистических систем. В новом тысячелетии необходимо проводить дальнейшие исследования возможностей человека по обработке информации для того, чтобы оценить воздействие нечеткой теории, вычисления словами и восприятий на ИО и НУ.