

М. В. Богданова, А. Ю. Гладченко (Воронеж, ВГПУ). **Моделирование процесса температурного режима кондиционера в среде Adobe Flash посредством нечеткой логики.**

Алгоритмы, построенные на нечеткой логике, более эффективно по сравнению с другими методами находят правильные решения в обстановке неполной и нечеткой информации. Сегодня такие модели получают все большее распространение в мире и позволяют автоматизировать различные процессы, сведя роль человека к минимуму.

Рассмотрим следующую задачу. Пусть имеется кондиционер, работающий в нескольких режимах, в зависимости от двух параметров: температуры воздуха за окном и площади комнаты, где он установлен. Необходимо автоматизировать выбор кондиционером оптимального режима.

В задаче будут использованы две лингвистические переменные: T — температура за окном и S — площадь помещения. Лингвистическая переменная T и S будут принимать следующие значения:

$$T = \{\text{«Очень жарко»}, \text{«Жарко»}, \text{«Тепло»}\}$$

$$S = \{\text{«Большая»}, \text{«Средняя»}, \text{«Малая»}\}$$

В среде Adobe Flash, анимационные возможности которой позволяют сделать модель более понятной и визуализированной, происходит фазификация, построение базы нечетких правил, дефазификация. С помощью встроенного в среду языка программирования Action Script легко запрограммировать весь алгоритм процесса, а визуальные и графические возможности среды позволят наглядно увидеть процесс. База правил определяется в зависимости от входных данных и определяют режим работы кондиционера. Составляется девять правил типа:

$$if((T == \text{«Очень жарко»}) \& \& (S = \text{«Большая»})) \{R = \text{«5»};\},$$

где R — режим кондиционера.

На выходе определяется режим работы кондиционера и точное значение температуры, до которой необходимо охладить помещение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Круглов В. В., Дли М. И., Голунов Р. Ю.* Нечеткая логика и искусственные нейронные сети: 1999.
2. *Timothy Ross.* Fuzzy Logic with Engineering Applications: 2010.
3. *Colin Moock.* Action Script for Flash Mx Pocket Reference: 2003.