

## ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОПОДОБНЫХ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ГИПОТЕЗ ПРАВИЛ КЛАССИФИКАЦИИ

Филатова Н.Н., Ханеев Д.М.

Тверской государственной технической университет, г. Тверь

---

*Поступила в редакцию 26.04.2013, после переработки 31.05.2013.*

---

В статье рассмотрена возможность применения нейроподобных сетевых структур для автоматической генерации гипотез правил классификации. Предложен гибридный алгоритм для решения поставленной задачи. Алгоритм включает в состав правил классификации только наиболее значимые признаки. При описании признаков пространств используется аппарат нечетких множеств. Описано программное обеспечение, реализующее представленный алгоритм, приведены результаты его работы с реальными экспериментальными данными.

**Ключевые слова:** классификация, нейроподобные сетевые структуры, гибридные алгоритмы, нечеткие множества.

*Нечеткие системы и мягкие вычисления. 2013. Том 8, № 1. С. 27–44.*

### 1. Введение

Развитие инструментальных методов исследования состояния человека, создание биотехнических систем медицинского назначения связано с проблемой формирования правил, описывающих отдельные классы состояний пациента или сигналов, регистрируемых приборами в ходе исследований. Методы автоматического выявления и генерации описаний закономерностей, проявляющихся в достаточно объемных наборах данных с примерами, обычно создают структуры (деревья решений, нейросетевые структуры, ассоциативные правила и т.п.) трудные для восприятия человеком. Эксперт, решая задачу обобщения, выполняет четыре операции:

- выделяет общие интервалы значения признаков для отдельных классов объектов,
- переводит эти интервалы в качественную шкалу, формируя для них соответствующие качественные значения признаков,
- формирует из этих качественных признаков конъюнкции, определяющие соответствующие классы объектов.
- если часть объектов оказываются на пересечении классов, уточняет описания этих объектов, пытаясь найти между ними различия, и корректирует, с учетом этого, найденные конъюнкции.