

*БОРОДКИН Л. И.*

**АЛГОРИТМ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНЦЕПЦИИ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ  
МНОЖЕСТВ И ПРИМЕР ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**1. Введение**

Алгоритмы размытой классификации и распознавания можно рассматривать как естественное развитие соответствующих «традиционных» алгоритмов.

В настоящее время опубликованы уже десятки работ, в которых излагаются различные подходы к построению алгоритмов автоматической классификации, имеющих целью определение степеней принадлежности объектов к классам — размытым множествам. Обзор работ по автоматической классификации с использованием размытых множеств приводится, например, в монографии Дж. Беждека [1] (см. также [2]–[5]).

Значительно менее разработанными являются алгоритмы распознавания (классификации с обучением) размытых образов; опубликовано лишь несколько работ такого рода (см., например [6]). Одна из первых постановок задачи распознавания размытых образов дается в работах [7], [8]. В этих работах предлагаются адаптивные алгоритмы обучения распознаванию образов, основанные на знании значений функций принадлежности на точках обучающей выборки. Эти величины определяются с помощью экспертов; цель алгоритма заключается в построении решающего правила, однозначно относящего объекты к классам.

В отличие от указанных работ, в данной статье предлагается алгоритм распознавания, в котором значения степени принадлежности объекта обучающей выборки к классам определяются не с помощью эксперта, а алгоритмически; при этом решающее правило является «размытым» и в режиме экзамена (в развитие подхода, предложенного нами в [9]). Постановка задачи дается во втором разделе статьи, в третьем излагается алгоритм размытой классификации, а в четвертом — основанный на его использовании алгоритм размытого распознавания. Наконец, в пятом разделе обсуждаются результаты использования предложенного подхода при решении одной из задач изучения экономической истории России конца XIX — начала XX вв.