

Л.И.Бородкин, Д.В.Деопик

Морфологические классификации и теория нечетких множеств

1. В археологии достаточно часты ситуации, когда объектом морфологической классификации является группа однофункциональных объектов с нечетко выраженными границами между классами, да и само число классов заранее точно не установлено. Примером такой группы могут служить конкретные серии верхнепалеолитических скребков и др.

2. Достаточно распространена в таких случаях классификация только части объектов с наиболее выраженной формой» полученные классы объявляются типическими, остальное описывается с разной степенью неопределенности или вообще не участвует в классификации.

3. Если выполняется требование классификации всех объектов однофункциональной (с общепринятой точки зрения) группы, возможны три ситуации:

а) твердая атрибуция каждого объекта к одному из фиксированных морфологических классов объектов, без определения степени надежности отнесения к классу. При ситуации, описанной в пункте 1, это влечет за собой некоторый произвол, строго даже не зафиксированный; единственный способ его приближенной оценки - публикация изображений всех объектов, что делается очень редко.

б) вероятностная атрибуция к фиксированному классу объектов, когда указывается, что по основной массе значений признаков объект А относится к классу I, а по определенной части их – к классу II.

в) вероятностная атрибуция к «плавающим» классам, когда характеристики классов и их число определяются в рамках вычислительной процедуры, после того как исследуемая совокупность объектов описана в принятой автором системе признаков и их значений. Процедура организуется на основе теории нечетких множеств.

4. В ходе вычислений, помимо числа классов и их призначных характеристик:

а) устанавливаются вес признаков и их значений с точки зрения эффективности для классификации данной совокупности и соответственно уточняется и, как правило, уменьшается их список.

б) устанавливается доля промежуточных объектов и объектов, составляющих ядро каждого класса. При разной заданной степени принадлежности к классом отношение этих долей будет различным.

5. В результате происходит формальное выделение наиболее характерных морфологических классов объектов с количественно оцененной надежностью объединения с ними всех объектов с менее выраженными признаками классов.