

В. А. Мищенко (Воронеж, ВГПУ). **Анализ перспективных направлений развития методологии распознавания.**

Пытаясь выделить перспективные направления развития методов распознавания образов, необходимо описать ряд проблем: исключение возможности комбинаторного взрыва; достижение независимости времени распознавания от размерности обучающей выборки; достижение низкой размерности пространства признаков без значимой потери существенной информации; получение высокой валидности результатов анализа.

Две первые проблемы — следствие попытки прямого перебора по обучающей выборке в большинстве методов распознавания, что приводит к росту временной сложности алгоритма. Для того чтобы обойти комбинаторный взрыв, зачастую прибегают к специальным методам решения, основанным на эвристических алгоритмах.

Решение третьей проблемы заключается в выявлении наиболее существенного и отбрасывании относительно маловажных деталей в созданных образах. Собственно говоря, решение описанной задачи сводится к двум моментам. Во-первых, необходимо определить порядок ценности каждого признака, и, во-вторых, осуществить удаление из системы малозначительных характеристик объектов.

Четвертая проблема заключается в попытке разработать такую математическую модель и программную реализацию системы распознавания, в которой обеспечивался бы наиболее высокий уровень эквивалентности сути выполняемых операций интуитивному пониманию пользователя или эксперта при работе с подобными процессами. Как правило, представления человека-эксперта об исследуемой структуре не соответствуют результатам кластерного анализа и идентификации, которые, в свою очередь, полностью отражают логику и адекватность математической модели. Можно сделать вывод, что наиболее перспективной (в плане программной реализации) математической моделью является та, которая отражает интуитивно понятную содержательную интерпретацию в определенных предметных областях, имеющих адекватную реальную систему ориентаций эксперта. Описанный подход означает возможность использования разработанной системы распознавания в малоизученных областях и получать довольно устойчивые результаты.

В заключение следует сказать о том, что большинство современных систем распознавания ориентированы на использование слишком мощных вычислительных средств, что затрудняет тиражирование подобных программных продуктов. Как следствие, подобные разработки принято относить к категории фундаментальных научных исследований, которые пока имеют небольшие шансы практической реализации.