

Отзыв
на автореферат Поляковой Анастасии Сергеевны
**«Коллективные методы интеллектуального анализа
данных на основе нечеткой логики»**,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук
по специальности
05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации
(космические и информационные технологии)»

В настоящее время в решении различных прикладных задач активно используются те или иные интеллектуального анализа данных. При этом всё большее внимание уделяется разработке коллективов таких алгоритмов, позволяющих в итоге принимать более эффективные решения. Поскольку зачастую принятие решений во многих прикладных осуществляется в условиях неопределенности, неполноты и принципиальной невозможности полного сбора информации, а также сопровождается определенными трудностями при выявлении сложных взаимосвязей между признаками анализируемых объектов, то целесообразно привлечение в решение таких задач инструментария теории нечетких множеств. В связи с этим можно сделать вывод об актуальности темы диссертационной работы, направленной на повышение эффективности интеллектуальных технологий анализа данных путем автоматизированного формирования коллективов алгоритмов с помощью специальных систем на нечеткой логике.

В диссертационной работе Поляковой А.С. предложены схема иерархической процедуры коллективного вывода на основе системы нечеткой логики, позволяющая повысить эффективность коллективного вывода по сравнению с одноуровневым принятием решений; процедура эволюционного выбора агентов для формирования эффективных коллективов моделей, позволяющая повысить точность работы коллектива; процедура автоматизированного формирования базы правил с применением двух уровней эволюции и авторским способом представления решения в бинарном пространстве поиска, позволяющая формировать эффективные базы правил с минимальным числом правил и высоким уровнем их обобщения без потери точности; интегрированная процедура автоматизированного формирования системы коллективного вывода на основе нечеткой логики, позволяющая в автоматизированном режиме управлять вычислительными ресурсами при обучении коллектива и получать коллективы с высокой точностью решения задач классификации и регрессии.

Предложенный автором инструментарий интеллектуального анализа данных на основе нечеткой логики был исследован на множестве тестовых задач, а также на реальных прикладных задачах, связанных с распознаванием лиц по изображению, прогнозированием эмоционального состояния человека по аудиоданным и моделированием технологического процесса металлургического производства, в результате чего была подтверждена его высокая эффективность.

Результаты выполненных автором исследований в достаточной мере опубликованы и обсуждены как на Всероссийских, так и на Международных конференциях. Достоинством диссертационной работы является публикация результатов исследований в 3 статьях в научных изданиях Перечня ВАК РФ, и в 3 статьях в изданиях, индексируемых

