

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масича Игоря Сергеевича «Метод оптимальных логических решающих правил для классификации объектов», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Широкое применение методов классификации для поддержки принятия решений в различных предметных областях зачастую ограничивается необходимостью обоснования получаемых решений. Эта проблема остро стоит, например, в медицинской диагностике, в радиоэлектронном приборостроении, при тестировании бортовой аппаратуры космических аппаратов, и в других областях, где цена неверного решения очень высока. Актуальность темы диссертационного исследования И.С. Масича, посвящённого исследованию и разработке логических методов классификации, позволяющих решать прикладные задачи с высокой точностью, но при этом обеспечивать интерпретируемость и обоснование результатов распознавания, следует признать актуальной и отвечающей запросам практического использования.

Автор предложил оригинальный метод оптимальных логических решающих правил, позволяющий находить сильные первичные и сильные охватывающие закономерности. Метод позволяет строить классификаторы, обеспечивающие высокую точность и при этом способные интерпретировать и обосновывать результаты распознавания. Впервые предложен подход к решению задачи распознавания, заключающийся в использовании одновременно различных видов закономерностей – сильных первичных и сильных охватывающих. Предложенный подход приводит к снижению числа нераспознанных наблюдений и повышению точности распознавания, даёт возможность детально оценить уровень надёжности результата распознавания. Впервые предложена комплексная процедура ускорения поиска закономерностей, состоящая в решении задачи псевдодулевой оптимизации с применением нового приближенного алгоритма. Предложенная процедура обеспечивает применимость метода оптимальных логических решающих правил для анализа большого объёма данных без существенного снижения точности классификатора.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания.

1. В печатной версии автореферата из-за очень мелкого шрифта трудно различимы некоторые обозначения, например, предпочтительности по отношению простоты, избирательности, доказательности и др. В формулах используются слишком мелкие шрифты в индексных выражениях. Примеры правил, приведенные на рис. 6, также очень трудно разобрать.

2. В перечисленных результатах утверждается, что автором предложен новый метод классификации электрорадиоизделий по однородным партиям, однако содержание этого метода в автореферате раскрыто недостаточно. В то же время, из числа основных результатов исключено решение задачи прогнозирования инфаркта миокарда.

Замечания не затрагивают сути проведенных исследований. Диссертационная работа выполнена на актуальную тему и способствует дальнейшему развитию теории и практики применения логических методов распознавания.

Считаю, что обсуждаемая диссертационная работа соответствует критериям, установленным Положением ВАК РФ для учёной степени доктора наук, а её автор Масич Игорь Сергеевич достоин присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

Заведующий отделом прикладной информатики
Института вычислительного моделирования
Сибирского отделения Российской академии наук –
Обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН
доктор технических наук, профессор

Ноженкова Людмила Федоровна
Почтовый адрес: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр.44.
Телефон: (391) 2907954. Email: expert@icm.krasn.ru.

Подпись Л.Ф. Ноженковой заверяю

Ученый секретарь ИВМ СО РАН

А.В. Вяткин

10.10.2019г.

