

ОТЗЫВ

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

Диссертация посвящена разработке нового метода для анализа данных и классификации, который относится к логическим алгоритмам классификации, предоставляющим в явном виде решающее правило.

В работе представлены следующие новые научные результаты:

- Построены новые оптимизационные модели для поиска закономерностей в данных; предлагаемые модели направлены на получение закономерностей с заданными свойствами.

- Разработан новый алгоритм псевдобулевой оптимизации, предназначенный для поиска оптимальных закономерностей.

- Разработана новая модель оптимизации для определения порогов при бинаризации количественных признаков, что расширяет применение метода, изначально предназначенного для анализа бинарных данных, на случай разнотипных данных, при этом практически без потери информации, которая содержится в имеющейся выборке.

- Разработана алгоритмическая процедура ускорения поиска закономерностей, предназначенная для применения метода для случаев большого объема данных.

- Впервые предложено использовать для распознавания одновременно два разных вида закономерностей – сильные первичные и сильные охватывающие, а также разработан алгоритм поиска пары закономерностей.

- Предложен новый способ повышения интерпретируемости классификатора, основанного на правилах, который позволяет повысить обобщающую способность закономерностей и уменьшить общее их число.

Представленные результаты в совокупности образуют новый метод решения задач классификации, состоящий в выявлении в данных оптимальных логических закономерностей.

Предложенная в диссертационной работе программная система поддержки принятия решений позволяет эффективно решать практические задачи классификации в различных областях человеческой деятельности. В ходе выполнения работы успешно решены следующие практические задачи: классификация электрорадиоизделий, прогнозирование осложнений инфаркта миокарда.

Результаты работы докладывались на конференциях и семинарах различного уровня. По теме диссертации опубликовано 84 работы, в том числе 25 статей в изданиях из перечня ВАК, 12 статей в изданиях из международных баз цитирования (Web of Science, Scopus).

- Для нахождения закономерностей предлагаются различные оптимизационные модели, но не указано, какая из приведенных моделей предпочтительнее.

доктор технических наук, профессор,
СКТБ «Наука» ИВТ СО РАН,
ведущий научный сотрудник

09.10.2019

Hegeyo6 Eyec Huseinb/