

Отзыв

на автореферат диссертации Марины Борисовны Бардамовой «Алгоритмы построения нечетких классификаторов несбалансированных данных на основе метаэвристик «гравитационный поиск» и «прыгающие лягушки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Диссертационная работа М. Б. Бардамовой посвящена актуальной проблеме разработки алгоритмов построения нечетких классификаторов машинного обучения для достижения более высокой точности при работе с несбалансированными данными. Автор исследования ставит задачу разработки гибридного алгоритма настройки параметров нечеткого классификатора и алгоритма настройки весовых коэффициентов признаков на основе использования комбинации биоинспирированного алгоритма «гравитационного поиска» и алгоритма «прыгающих лягушек». Эволюционные алгоритмы являются мощным и достаточно эффективным инструментом решения различного рода оптимизационных задач, что подчеркивает актуальность диссертационного исследования.

Так, наиболее значимыми результатами диссертационной работы, обладающими научной новизной, являются: алгоритм формирования структуры нечеткого классификатора несбалансированных данных; гибридный алгоритм настройки параметров нечеткого классификатора, а также алгоритм настройки весовых коэффициентов признаков, позволяющий выделить наиболее информативные признаки. Разработанные в исследовании алгоритмы позволяют увеличить среднюю геометрическую точность классификации по сравнению с общеизвестными алгоритмами построения нечетких классификаторов.

Результаты диссертационного исследования имеют как теоретическую, так и практическую значимость. Дальнейшее развитие эффективности нечетких систем классификации на несбалансированных данных является авторским вкладом с точки зрения теоретической значимости. Практическая значимость исследования заключается в апробации разработанного программного обеспечения на базе ОГАУЗ «Родильный дом № 1» города Томска, что подтверждается актом внедрения.

Из замечаний следует отметить, что в тексте автореферата не представлено обоснование и оценка вычислительной сложности поставленной задачи оптимизации. Также в тексте автореферата отсутствуют расшифровки

некоторых ключевых терминов, в частности для алгоритма балансировки данных Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE). Стоит сказать, что указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают положительного впечатления от работы.

Считаю, что диссертация «Алгоритмы построения нечетких классификаторов несбалансированных данных на основе метаэвристик «гравитационный поиск» и «прыгающие лягушки» на соискание ученой степени кандидата технических наук является завершённой научно-квалификационной работой, соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», а её автор, Марина Борисовна Бардамова, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Заведующий кафедрой прикладной математики ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», доктор технических наук, профессор


И. П. Болодурина
«08» // 2021 г.

Болодурина Ирина Павловна

Доктор технических наук по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»

Заведующий кафедрой прикладной математики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ОГУ»)

460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13

Телефон: +7(3532) 277-67-70

Факс: +7(353) 272-37-01

<http://www.osu.ru/> e-mail: post@mail.osu.ru

Телефон: +7(905) 819-01-53

Электронная почта: ipbolodurina@yandex.ru

Подпись

заверяю

Ведущий специалист по документационному обеспечению работы с персоналом

 Дмитрий

