

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ш.А. Ахмедовой «Коллективный самоастраивающийся метод оптимизации на основе бионических алгоритмов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, вычислительная техника, управление)

Бионические стохастические алгоритмы моделирования и оптимизации многоэкстремальных функций вещественных переменных, основанные на имитации коллективного поведения некоторых видов животных или биологических процессов, хорошо известны как эффективные инструменты анализа информации и поддержки принятия решений, заслуживающие расширенного использования при решении реальных практических задач. Однако определенные недостатки этих алгоритмов, главным из которых является излишняя сложность в их настройке под конкретную задачу, являются причиной ограничения их применения. В этой связи, диссертация Ш.А. Ахмедовой, посвященная разработке и исследованию самоастраивающегося коллективного бионического алгоритма, не требующего экспертных знаний при его использовании на практике, является актуальной научной работой.

Теоретическое значение для системного анализа и обработки информации имеют следующие результаты диссертационного исследования Ш.А. Ахмедовой:

- новые коллективные методы решения задач безусловной и условной оптимизации с вещественными или бинарными переменными, отличающиеся от известных способом организации взаимодействия популяций и настройки параметров,
- методы автоматического проектирования интеллектуальных систем.

Эти результаты в совокупности позволяют конечным пользователям автоматически проектировать простые и эффективные интеллектуальные системы решения задач оптимизации, прогнозирования и классификации и др.

Практическая ценность результатов диссертации Ш.А.Ахмедовой определяется тем, что она в своей работе решила значительное количество реальных задач анализа данных из различных областей человеческой деятельности – медицины, экономики, аэрокосмической техники и др., продемонстрировав, тем самым, универсальность предложенных подходов.

К автореферату имеются следующие замечания:

- недостаточно наглядно произведены сравнения алгоритма COBRA с известными эффективными бионическими алгоритмами (с.12), не приведены количественные характеристики признака «победа алгоритма»;
- при сравнении алгоритмов COBRA и COBRA-b (с.15) не объясняется, в каком измеримом смысле понимается улучшение структуры нейронной сети алгоритма COBRA-b по сравнению с алгоритмом COBRA.

В целом, судя по автореферату, Ш.А.Ахмедова выполнила квалификационную научную работу, которая по уровню и ценности полученных результатов, стилю изложения, обоснованности выводов, широте и уровню опубликования и апробации соответствует требованиям Положения ВАК к кандидатским диссертациям, а она сама заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01.

Профессор кафедры вычислительной техники и информационных технологий Кемеровского филиала РЭУ им.Г.В.Плеханова,

д.ф.-м.н., профессор

Медведев Алексей Викторович

650992 Кемерово, пр.Кузнецкий,39,
8-903907-2636; alexm_62@mail.ru

21 марта 2016 года

