

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сташкова Дмитрия Викторовича
«Системы автоматической группировки объектов на основе разделения смеси распределений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

В работе Д.В. Сташкова предложены семейства алгоритмов поиска с чередующимися окрестностями и эволюционных алгоритмов. В работе используется модель нечеткого разделения данных на основе разделения смеси вероятностных распределений. Постановка задач этих алгоритмов подразумевает, что количество групп (кластеров), на которые разбивается входная выборка известно заранее. В связи с выбранной моделью разделения данных на основе разделения смеси распределений, в качестве алгоритма локального поиска выбран ЕМ-алгоритм. Актуальность работы заключается в нехватке практических реализаций относительно быстрых и точных алгоритмов нечеткой кластеризации данных большой размерности, основанных на разделении смеси распределений. Данные алгоритмы полезны для решения задач контроля качества промышленной продукции, характеризующейся многомерными параметрами.

Основной значимый результат работы представлен двумя семействами алгоритмов разделения данных на основе разделения смеси распределений с заранее известным числом групп. Результаты работы этих новых алгоритмов превосходят результаты ранее известных алгоритмов (ЕМ-алгоритм и его модификации) для больших данных (до сотен измерений и до сотен тысяч векторов данных). Автором предлагается подход к составлению эффективных комбинаций на основе новых семейств алгоритмов. Кроме этого в работе предлагается новая модель разделения сборной партии электрорадиоизделий, позволяющая снизить ошибки выявления однородных партий.

Автореферат содержит описание новых алгоритмов, в нем приводятся результаты вычислительных экспериментов с каждым из предложенных новых алгоритмов. Сравнительные результаты работы алгоритмов получены для данных об объектах различной физической природы, в том числе – результаты тестирования электронной компонентной базы.

К содержанию автореферата можно сделать ряд замечаний:

1. Страница 13. Не ясен смысл последнего предложения: «Могут использоваться и другие виды распределений».

2. Из текста непонятно чем обусловлен выбор количества запусков алгоритмов в режиме мультистарта.

Автореферат раскрывает основное содержание исследований, проведенных автором, и позволяет сделать выводы об актуальности темы и значимости результатов для практики и теории оптимизации.

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа «Системы автоматической группировки объектов на основе разделения смеси распределений», несомненно, заслуживает положительной оценки, т.к. является самостоятельным завершенным научным исследованием и полностью отвечает требованиям действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор – Сташков Дмитрий Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 - Системный анализ, управление и обработка информации.

Главный инженер АО «СИНЕТИК»

(г. Новосибирск, ул. 3 Интернационала, 127),

Доцент кафедры автоматики

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»

(630073, Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20)

кандидат технических наук,
доцент

Голодных Геннадий Петрович

24.11.2017

Подпись Голодных Г.П. заверяю
Генеральный директор АО «СИНЕТИК»



А.В.Салдаев

Тел. (383) 266-51-40

e-mail: gp@sinetic.ru

Сайты в сети Интернет: <http://www.sinetic.ru>, <http://ait.cs.nstu.ru>