



В.И. Орлов, к.т.н.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шкабериной Гузели Шарипжановны «Модели и алгоритмы автоматической классификации продукции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Задачи автоматической группировки применяются во многих сферах деятельности. Например, в производстве при проверке качества промышленных изделий. Существуют отрасли с повышенными требованиями к качеству продукции, где решение задач автоматической группировки требует получения максимально точного и стабильного результата. В работе Шкабериной Г.Ш. объектом диссертационного исследования являются задачи автоматической группировки многомерных данных, предметом исследования – модели и алгоритмы их решения. Целью исследования является повышение точности и стабильности результата решения задач автоматической группировки объектов.

В качестве новых научных результатов Шкабериной Г.Ш. представлены: модель автоматической группировки объектов на основе модели k -средних с расстояниями Махаланобиса и обучаемой ковариационной матрицей; алгоритм, основанный на оптимизационной модели k -средних с расстояниями Махаланобиса и обучаемой ковариационной матрицей; генетический алгоритм для задачи k -средних с перекрестной мутацией; алгоритм обучения двухслойной сигмоидальной искусственной нейронной сети с регуляризацией.

В качестве замечания можно отметить следующее:

- результаты вычислительных экспериментов, представленных в таблице 2, для наглядности можно было представить в виде графика сходимости целевой функции для новых и известных алгоритмов.

Приведенное замечание не оказывает существенного влияния на общую оценку научной работы соискателя.

В целом, представленная к защите работа «Модели и алгоритмы автоматической классификации продукции» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор –

Шкаберина Гузель Шарипжановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

Заместитель директора

АО «Испытательный технический

Центр – НПО ПМ», д-р техн. наук

В.В. Федосов

29.01.2021

Адрес организации: 662970, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Молодежная, 20