

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рожнова Ивана Павловича

«Алгоритмы поиска с чередующимися рандомизированными окрестностями для задач автоматической группировки объектов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Задачи оптимального размещения и группировки (кластеризации) объектов имеют много практических приложений. Для их решения разработано множество алгоритмов. Однако, алгоритмы, обеспечивающие высокую точность, часто неэффективны при больших объемах входных данных или ограничении времени расчета, поэтому практическое их применение в интерактивном режиме затруднено.

В работе соискателя исследованы задачи автоматической группировки объектов, к которым предъявляются высокие требования по точности и стабильности результата. Разработаны алгоритмы, которые позволяют получать более точный и стабильный результат (по значению целевой функции) в сравнении с известными алгоритмами автоматической группировки за фиксированное время. Это позволяет применять алгоритмы в интерактивном режиме для практических задач. Внедрение результатов исследования Рожнова И.П. в процесс проведения испытаний компонентной базы космических аппаратов в АО «ИТЦ – НПО ПМ» (г. Железногорск) и в состав «Автоматизированной системы управления технологическим процессом производства анодов», используемой на АО «РУСАЛ Саяногорск», позволило обеспечить высокую точность разделения промышленной продукции на однородные партии, сократить время расчетов и уменьшить требования к вычислительным ресурсам.

Кроме того, соискателем предложена процедура составления оптимальных ансамблей алгоритмов автоматической группировки с комбинированным применением генетического алгоритма, жадных эвристик и согласованной матрицы бинарных разбиений, повышающая точность разделения сборной партии промышленной продукции на однородные партии с особыми требованиями качества, что является актуальным для практических задач.

В качестве замечаний можно отметить следующее.

1. В исследовании говорится о данных большого объема, но не конкретизируется объем.
2. В последнем абзаце на стр. 6 написано «в чередующихся», хотя общепринятой терминологией является «алгоритмы с чередующимися окрестностями».

В целом, замечания не снижают высокую оценку выполненных исследований, которые судя по автореферату, проведены в большом объеме.

На основании автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Рожнова И.П. «Алгоритмы поиска с чередующимися рандомизированными окрестностями для задач автоматической группировки объектов» соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по заявленной специальности.

Доктор физико-математических наук,
профессор, ведущий научный сотрудник
лаборатории дискретной оптимизации
Омского филиала Института
математики им. С.Л.Соболева СО РАН

Забудский Геннадий Григорьевич

Адрес организации: 644043, г. Омск, ул. Певцова, 13

Подпись Забудского Г.Г.

заверяю ученый секретарь

06.09.2019 г.

Планкова В.А.

