

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)

Серьезной проблемой для экономического развития страны является дефицит отечественной электронной компонентной базы. Наше предприятие (АО «СИНЕТИК») занимается разработкой и внедрением сложных систем промышленной автоматики и отказоустойчивости критически важных узлов является существенным аспектом стоящих перед нами производственных проблем, что порождает весьма жесткие требования к качеству электронной компонентной базы.

В представленном автореферате содержится описание разработанных соискателем алгоритмов автоматической группировки на практическом примере обработки данных тестовых испытаний электронных компонентов космического применения, где требуется обеспечение высокой точности разделения производственных партий промышленной продукции на однородные партии. Алгоритмы (непосредственно в практических задачах на производстве) являются частью системы входного контроля качества на производстве, обладают высокой точностью (малой ошибкой) и высокой стабильностью при многократных запусках. Таким образом, работа, проделанная Рожновым И.П., важна для развития математического аппарата системы контроля качества компонентной базы космического применения (и подобных задач автоматической группировки объектов, к которым предъявляются высокие требования по точности и стабильности результата) и решает научную проблему, имеющую важное значение для развития отечественного производства сложных систем.

В автореферате содержится подробное описание предложенных новых алгоритмов и результаты большого количества вычислительных экспериментов с каждым из них. При этом использовались наборы данных об объектах различной физической природы, в том числе – результаты тестовых испытаний электронной компонентной базы.

В работе Рожнова И.П. впервые предложены параллельные модификации алгоритмов метода жадных эвристик для архитектуры CUDA, позволяющие существенно расширить рамки применения метода жадных эвристик и охватить достаточно большие задачи – до сотен тысяч векторов многомерных данных. Прделанная соискателем работа имеет существенное значение для решения актуальной задачи повышения эффективности алгоритмов и систем автоматической группировки данных.

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

