

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гудымы Михаила Николаевича «Алгоритмы решения серии задач автоматической группировки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 — Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Одной из актуальных задач в области оптимизации является построение быстрых и достаточно точных алгоритмов автоматической группировки объектов. Многие алгоритмы (особенно, развившиеся в рамках теории размещения) ставят во главу угла получение точного результата для задач с небольшим объемом входных данных, а алгоритмы кластерного анализа нацелены на сокращение времени работы. Кроме того, большинство алгоритмов группировки требуют заранее указывать количество групп.

Представленная работа посвящена разработке алгоритмов решения задач автоматической группировки объектов и данных, необходимых для выявления по данным тестовых испытаний групп однородных по своим характеристикам объектов, например, тестовых испытаний электронных компонентов в ходе контроля качества на производстве. Подобные проблемы встают и при проектировании бортовых сетей космических аппаратов, при определении групп сетевых узлов, характеризующихся близкими требованиями к качеству сетевого сервиса.

Практические требования, предъявляемые к этим алгоритмам следующие:

- быстродействие, позволяющее использовать их в составе интерактивной системы
- точность по сравнению с другими методами
- отсутствие необходимости заранее знать количество групп
- стабильность результатов (воспроизводимость при многократных запусках)

Разработанные соискателем алгоритмы отвечают приведенным требованиям и решают важную научно-техническую проблему обеспечения повышения надежности функционирования сложных технических систем космического назначения.

Основные положения и выводы опираются на результаты проведенных соискателем вычислительных экспериментов, подтверждающие заявленные преимущества разработанных алгоритмов. Результаты, выносимые на защиту, достоверны и получены на основе грамотной методологии научных исследований.

К автореферату есть несколько замечаний:

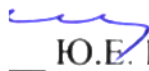
1. Из описаний к таблицам 1 и 2 не ясно, какие из приведенных алгоритмов новые, а какие ранее известные. Также не выделены лучшие результаты, что усложняет понимание результатов.

2. Непонятно, почему в генетических алгоритмах не используется такой важный и эффективный оператор, как мутация. При этом и оператор селекции представлен в самом примитивном виде.

Анализ текста автореферата позволяет сделать вывод о том, что в диссертационном исследовании была достигнута поставленная цель и решены задачи, необходимые для ее реализации.

Несмотря на имеющиеся замечания диссертационная работа Гудымы М.Н «Алгоритмы решения серии задач автоматической группировки» является научно-квалификационной работой, имеющей важное теоретическое и практическое значение. Диссертация соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гудыма Михаил Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

Шейнин Юрий Евгеньевич,
заведующий кафедрой
Аэрокосмических компьютерных и программных систем,
доктор технических наук, профессор


— Ю.Е. Шейнин

24.11.2017

Подпись Шейнина Ю.Е. заверяю



ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, Санкт-Петербург, 190000, Россия

Тел. +7 812 710 6234

E-mail: sheynin@aanet.ru