

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Астракова Сергея Николаевича
“Методы поиска эффективных решений в распределенных системах”,
представленной на соискание ученой доктора физико-математических
наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обра-
ботка информации (в технике, экологии и экономике)

Диссертация Астракова С.Н. посвящена исследованию распределенных ресурсных систем, определяемых при помощи графов или сенсорных сетей. Актуальность темы исследования связана с возможными приложениями рассматриваемых моделей в организации работы коммуникационных сетей, в финансовых сферах и в управлении информационными ресурсами. Автором диссертации сформулированы новые содержательные постановки задач и предложен ряд оригинальных методов для их решения.

В качестве основных результатов диссертации следует отметить

- создание математического аппарата для описания распределенных систем;
- разработку итерационных вычислительных алгоритмов поиска равновесных состояний в распределенных ресурсных системах, а также, в ряде случаев и представление решений в аналитической форме;
- построение новых моделей покрытий пространственных областей и внешнего мониторинга ограниченных областей; определение оптимальных параметров для ряда моделей;
- построение и обоснование новой классификации регулярных покрытий.

Результаты диссертации имеют как теоретическое, так и прикладное значение. Приведенные примеры и рисунки удачно иллюстрируют обсуждаемый материал. Достоверность полученных результатов обеспечена корректностью постановок рассматриваемых задач и строгостью доказательств представленных утверждений и теорем. В автореферате дано краткое описание содержания

работы, изложены основные идеи и положения диссертации. Текст автореферата соответствует содержанию диссертационной работы.

По теме диссертации имеется достаточное количество публикаций в российских и международных реферируемых изданиях. Результаты исследований докладывались на представительных конференциях и симпозиумах, а также на научном семинаре ИМ СО РАН.

Отметим ряд замечаний, которые, по нашему мнению, необходимо учесть при обсуждении результатов диссертации.

1) Понятие «эффективность», встречающееся в тексте, не всегда понимается однозначно, поэтому желательно было бы представлять его в более конкретном виде.

2) В автореферате не указано, какие научные школы или авторы, как в России, так и за рубежом, тесно связаны с аналогичными исследованиями распределенных систем и являются в настоящее время наиболее известными.

3) Хотелось бы знать, были ли реальные предложения по применению результатов исследования в практических задачах, а также в образовательном процессе.

4) Возникает естественный вопрос о возможности получения аналогичных результатов в пространстве, отличном от плоского, в частности, для актуальных задач покрытий трехмерных пространственных объектов.

5) В диссертационной работе строятся круговые покрытия со строго упорядоченной решеткой расположения центров кругов без учета погрешностей характеристик, возникающих в условиях неустойчивости входных данных.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки результатов исследования и имеют дискуссионный характер.

Представленная диссертация является самостоятельной и законченной научно-исследовательской работой. Полученные результаты можно квалифицировать как крупное научное достижение в области исследования распреде-

ленных систем и развития геометрической теории регулярных круговых покрытий.

Считаю, что диссертация «Методы поиска эффективных решений в распределенных системах» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Астраков Сергей Николаевич, заслуживает присвоения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в технике, экологии и экономике).



Гимади Эдуард Хайрутдинович
заведующий лабораторией дискретной оптимизации в исследовании операций Института математики СО РАН им. С.Л. Соболева, д.ф.-м.н., профессор
e-mail: gimadi@math.nsc.ru, тел.: 8-383-3634624
630090, Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4

