

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации «Методы поиска эффективных решений в распределенных системах» Астракова Сергея Николаевича.

### **Актуальность и соответствие специальности:**

Объектом исследования являются распределенные системы, определяемые на графах или в некоторых пространственных областях. Наиболее важные приложения исследований автор видит в энергетике и системах связи. Автор указывает, что среди огромного количества работ по исследованию распределенных систем, опубликованных в последнее десятилетие, практически не изучались равновесные методы нахождения устойчивых состояний в динамических ресурсных системах; для задачи мониторинга областей не была создана строгая классификация регулярных моделей; не были рассмотрены задачи мониторинга протяженных объектов и проблемы внешнего мониторинга ограниченных областей.

В связи с этим диссертационная работа Астракова Сергея Николаевича, посвященная указанным выше проблемам, представляется современной и актуальной. Содержание работы соответствует специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

### **Новизна и практическая ценность:**

- 1) Разработаны принципы моделирования распределенных систем на графах. Доказан ряд теорем об условиях существования и единственности равновесных состояний. Предложены итерационные вычислительные алгоритмы, позволяющие проводить численные эксперименты.
- 2) Определены оптимальные модели регулярных покрытий плоских областей, допускающих круги 2 и 3 различных радиусов. Исследованы однослойные и многослойные регулярные модели покрытий протяженных объектов.
- 3) Предложена классификация регулярных покрытий пространственных областей, позволяющая определять оптимальные модели покрытий для каждого класса фиксированной сложности.
- 4) Получен ряд результатов, связанных с геометрическими свойствами покрытий.

По теме диссертации автором опубликованы монография и 34 печатных работы, в том числе 13 статей в журналах, одобренных ВАК.

### **Достоверность результатов**

Результаты диссертации докладывались на многочисленных конференциях в России и за рубежом. По теме диссертации опубликованы одна монография и 22 статьи.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что диссертация представляет значительное достижение в области исследования.

Полученные результаты вносят существенный вклад в развитие системного анализа.

***Считаю, что диссертация «Методы поиска эффективных решений в распределенных системах» Астракова Сергея Николаевича удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.***

к. ф.-м. н., доц. каф. МЛиВА  
ф-та ВМК ННГУ им. Н. И. Лобачевского

Н. Ю. Золотых

к. ф.-м. н., доц. каф. МЛиВА  
ф-та ВМК ННГУ им. Н. И. Лобачевского

А. Ю. Чирков

д. ф.-м. н., проф. каф. МЛиВА  
ф-та ВМК ННГУ им. Н. И. Лобачевского

В. Н. Шевченко

Подпись <i>Золотых Н.Ю.</i>
Завещаю. Ученый секретарь ННГУ
<i>Мерц</i> Л.Ю. Черноморская
Тел. 462-30-21



*В.Н.*