

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАССМОТРЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

О.И. Рубанова

«Экстремальные свойства дистанционных графов», представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика. Работа выполнена на кафедре Общих проблем управления Механико-математического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Научный руководитель доктор физико-математических наук, профессор Райгородский А.М.

В диссертации строятся модификации линейно-алгебраического метода, исследуются хроматические числа графов расстояний с одним и с несколькими запрещёнными расстояниями, строятся нижние оценки таких хроматических чисел и изучается их поведение в растущей размерности пространства. В работе получены следующие результаты:

1. Получен пример графа расстояний без тетраэдров с хроматическим числом 5 в трёхмерном пространстве.
2. Разработан метод «шевеления графа», который был применён при получении примера графа расстояний без треугольников с хроматическим числом 5.
3. Разработан метод получения оценок на скорость роста хроматического числа графов расстояний без больших клик. С помощью компьютера получены данные асимптотические оценки для графов без клик размера 5 и более.
4. Также метод преобразован для получения хроматического числа графов расстояний с несколькими запрещёнными расстояниями. С помощью компьютера получены асимптотические оценки для графов расстояний без больших клик с произвольным числом запрещённых расстояний, причём для трёх и более запрещённых расстояний удалось добиться экспоненциального роста хроматического числа графа без треугольников.

Положения диссертации отражены в пяти публикациях (из них четыре – в изданиях из списка ВАК), неоднократно докладывались на различных научных семинарах и конференциях.

По итогам рассмотрения комиссия предлагает утвердить следующее:

Диссертация соответствует специальности 01.01.09.

### Официальные оппоненты:

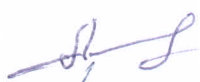
Доктор физико-математических наук, профессор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана Мантуров Василий Олегович.

Кандидат физико-математических наук, доцент Нижегородского государственного университета Малышев Дмитрий Сергеевич.

Ведущая организация: Хабаровское отделение института прикладной математики Дальневосточного отделения РАН. Ректор д.ф.-м.н. член-корр. РАН Быковский Виктор Алексеевич.

Комиссия по представлению кандидатской диссертации Рубанова О.И.:

Председатель:



Алексеев В.Б.

Члены комиссии:



Новикова Н.М.



Ложков С.А.

04.06.2014г.