

Заключение по содержанию диссертации

Белов Алексей Яковлевич

(Ф.И.О. члена диссертационного совета)

Пушняков Филипп Анатольевич

(Ф.И.О. соискателя ученой степени)

диссертация «О числе ребер в индуцированных подграфах специальных дистанционных графов» представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.09 — дискретная математика и математическая кибернетика
(Название диссертации, ученая степень, на которую представлена диссертация, специальность)

Дата защиты: 28.08.2020

Оценка соответствия диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней кандидата наук, доктора наук в МФТИ (далее - Положение):

1. Актуальность тематики диссертации:

Представленная работа является исследованием в области экстремальной теории графов, одной из центральных областей современной комбинаторики. Данной области посвящено много работ и ряд монографий. Одной из центральных тем в этой области являются графы $G(n, r, s)$, а одной из центральных задач является задача отыскания минимального числа ребер в произвольном подграфе данного графа, восходящая к Турану.

2. Научная новизна выносимых на защиту результатов:

Все результаты данной работы являются новыми и нетривиальными.

Во введении представлен обзор исследований, посвященных дистанционным графам, и, в частности, графу $G(n, r, s)$. Также во введение описывается структура диссертации.

Вторая глава посвящена графу $G(n, 3, 1)$. Это особый подкласс графов $G(n, r, s)$, который исторически появился в научной литературе в связи с построением примеров рамсеевских графов. Практически для всех функций $l(n)$ в данной главе найдена асимптотика или порядок роста функции $r(l(n))$.

Во третьей главе показано, что если подграф не произвольный, то оценку на величину $r(l(n))$ можно улучшить еще сильнее.

Наконец, в четвертой главе получены результаты для произвольных $G(n, r, s)$, в том числе для так называемых кнезеровских графов — графов $G(n, r, 0)$.

3. Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы:

Диссертация носит теоретический характер. Полученные результаты дают возможность рассчитывать значения экстремальных характеристик графа $G(n, r, s)$, что представляет ценность для задач комбинаторной геометрии.

Таким образом, получены существенные продвижения в классических проблемах экстремальной комбинаторики. Поэтому данная диссертационная работа имеет высокое теоретическое значение.

