

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 501.001.85, созданного на базе ФГБОУ ВО
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
в соответствии с приказом № 2397-1956 от 21.12.2007
Рособрнадзора Минобрнауки,
по диссертации Флерова Александра Алексеевича
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.01 — вещественный,
комплексный и функциональный анализ

Представленная диссертация «Избранные геометрические свойства множеств с конечнозначной метрической проекцией» посвящена вопросам геометрической теории приближений в нормированных пространствах, связанным с исследованием множеств с конечнозначной метрической проекцией.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получено описание двумерных нормированных пространств, в которых всякое замкнутое множество с не более чем двузначной метрической проекцией является 2-выпуклым, то есть всякая точка выпуклой оболочки этого множества лежит на отрезке с концами в этом множестве. Также исследуются множества с не более чем двузначной метрической проекцией в трехмерном евклидовом пространстве. Исследуется связь между локально чебышевскими и ограниченно чебышевскими множествами в нормированных пространствах.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что установлены следующие основные результаты:

1. Доказано, что двумерное банахово пространство является гладким тогда и только тогда, когда всякое его замкнутое подмножество с не более чем двузначной метрической проекцией 2-выпукло.

2. Доказано, что при наложении условия замкнутости множества T_2 точек двузначности метрической проекции и липщицевости метрической проекции вдоль T_2 замкнутое подмножество трехмерного евклидова пространства с не более чем двузначной метрической проекцией 2-выпукло.

3. Доказано, что в двумерном нормированном пространстве всякое связное замкнутое локально чебышевское множество является чебышевским. Построен пример замкнутого связного локально чебышевского, но не чебышевского множества в пространстве $C[0,1]$.

4. Установлено, что двумерное нормированное пространство является строго выпуклым тогда и только тогда, когда всякое его чебышевское подмножество является ограниченно чебышевским. Для каждого натурального числа n , большего двух, приведен пример строго выпуклого n -мерного пространства, в котором есть чебышевское, но не ограниченно чебышевское множество.

Применительно к проблематике диссертации эффективно использованы методы функционального анализа, выпуклого анализа, методы современной геометрической теории приближений и геометрии банаховых пространств. **Даны** доказательства всех лемм, теорем и следствий.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что многие аппроксимирующие множества, используемые в приложениях, обладают свойством конечнозначности метрической проекции.

Результаты диссертации носят теоретический характер и могут быть использованы при проведении новых научных исследований по теории приближений и геометрии банаховых пространств. В частности, полученные результаты могут быть включены в программы специальных курсов по геометрической теории приближений для студентов и аспирантов, обучающихся по специальности «Математика» в российских и зарубежных научных центрах.

Достоверность результатов исследования гарантируют следующие факторы:

теория построена на основе проверенных результатов, относящихся к функциональному анализу, геометрической теории приближений и геометрии банаховых пространств. Доказательства полные и математически строгие, выводы согласуются с опубликованными ранее известными результатами, близкими к теме диссертации;

установлено, что все результаты диссертации являются новыми и получены автором самостоятельно.

Личный вклад соискателя в данной теоретической работе состоит в установлении новых результатов в области геометрической теории приближений; в полном доказательстве всех результатов диссертации; в подготовке публикаций по выполненной работе. Основное содержание диссертации в полной мере опубликовано в 3 работах автора, из них 2 в журналах, входящих в список ВАК.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана изложения и взаимосвязью выводов.

С учетом изложенного, диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Флерова Александра Алексеевича «Избранные геометрические свойства множеств с конечнозначной метрической проекцией» является научно-квалификационной работой, содержащей результаты, которые вносят существенный вклад в геометрическую теорию приближений и геометрию банаховых пространств. Тема диссертации весьма актуальна. По своему содержанию и результатам

диссертация соответствует всем критериям (предъявляемым к кандидатским диссертациям), установленным Положением о присуждения ученых степеней.

На заседании **10 июня 2016 года**, протокол № 7, диссертационный совет Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова принял решение присудить Флерову Александру Алексеевичу ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 — вещественный, комплексный и функциональный анализ.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 4 докторов наук по специальности 01.01.01, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени — 16 человек, против присуждения учёной степени — нет, недействительных бюллетеней — нет.

Заместитель председателя диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор




Лукашенко
Тарас Павлович

Ученый секретарь диссертационного совета
Д 501.001.85 на базе МГУ имени М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических наук, профессор



Власов
Виктор Валентинович