

**Заключение диссертационного совета МГУ.011.4
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Решение диссертационного совета от «10» ноября 2023 г. № 7

**О присуждении Галстяну Арсену Хачатуровичу, гражданину РФ,
ученой степени кандидата физико-математических наук.**

Диссертация «Проблема Ферма-Штейнера в гиперпространствах» по специальности 1.1.3 – «Геометрия и топология» принята к защите диссертационным советом 22.09.2023, протокол № 5.

Соискатель Галстян Арсен Хачатурович 1995 года рождения, в 2017 году окончил бакалавриат факультета математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета, в 2019 году соискатель окончил магистратуру на кафедре дифференциальной геометрии и приложений механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (диплом № ААМ 2701272), в 2023 году соискатель окончил аспирантуру на кафедре дифференциальной геометрии и приложений механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (свидетельство № АС 000464).

Соискатель не работает.

Диссертация выполнена на кафедре дифференциальной геометрии и приложений отделения математики механико-математического факультета МГУ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, Тужилин Алексей Августинovich, профессор кафедры дифференциальной геометрии и приложений отделения математики механико-математического факультета МГУ, профессор.

Официальные оппоненты:

Кушнер Алексей Гурьевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры физико-математических методов управления отделения прикладной математики физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доцент;

Ковалёв Михаил Дмитриевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры дискретной математики отделения математики механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доцент;

Гусева Надежда Ивановна, кандидат физико-математических наук, профессор кафедры геометрии имени Л. С. Атанасяна института Математики и информатики МПГУ, доцент;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 4 работы, из них 4 статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.1.3 – «Геометрия и топология» (физико-математические науки):

1 Галстян А. Х., Иванов А. О., Тужилин А. А. Проблема Ферма-

Штейнера в пространстве компактных подмножеств R^m с метрикой Хаусдорфа // Математический сборник, 2021, т. 212, вып. 1, с. 28-62.

Перевод:

Galstyan A. Kh., Ivanov A. O., Tuzhilin A. A. The Fermat-Steiner problem in the space of compact subsets of R^m endowed with the Hausdorff metric // Sb. Math., 212:1 (2021), 25-56.

Журнал входит в реферативные базы данных MathSciNet, Scopus, Web of Science и RSCI. IF WoS=1.274; SJR=0.843.

Импакт-факторы русскоязычной версии и перевода совпадают.

Теорема 5 и следствие 4 доказаны автором самостоятельно. Все

остальные результаты этой статьи получены А.Х. Галстяном, А.О.

Ивановым и А.А. Тужилиным совместно.

- 2 Галстян А. Х. Про непрерывность одной операции с выпуклыми компактами в конечномерных нормированных пространствах // Чебышевский сборник, 2022, т. 23, вып. 5, с. 152-160.
Журнал входит в реферативные базы данных MathSciNet, Scopus и RSCI. IF SJR=0.305.
- 3 Галстян А. Х. Устойчивость границы в проблеме Ферма-Штейнера в гиперпространствах над конечномерными нормированными пространствами // Чебышевский сборник, 2023, т. 24, вып. 2, с. 81-128.
Журнал входит в реферативные базы данных MathSciNet, Scopus и RSCI. IF SJR=0.305.
- 4 Галстян А. Х. Проблема Ферма-Штейнера в пространстве компактных подмножеств евклидовой плоскости // Итоги науки и техники. Серия Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры, 2020, Т. 175, С. 44-55.
Журнал “Итоги науки и техники. Серия Современная математика и ее приложения. Тематические обзоры” входит в реферативную базу данных РИНЦ. IF РИНЦ=0.205.

Перевод:

Galstyan A. H. The Fermat-Steiner problem in the space of compact subsets of the euclidean plane // Journal of Mathematical Sciences, 2023, vol. 272, no. 6, pp. 791-802.

Журнал “Journal of Mathematical Sciences” входит в реферативные базы данных MathSciNet, Scopus и RSCI. IF SJR=0.357.

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступило.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью в областях, близких к теме диссертации, и наличием публикаций по специальности 1.1.3 – «Геометрия и топология».

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержатся решения ряда актуальных задач метрической геометрии.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Критерии минимальности компакта Штейнера в случае финитной границы;
2. Оценки сверху на количество точек в минимальном компакте Штейнера для случая финитной границы;
3. Три достаточных условия неустойчивости границы в проблеме Ферма-Штейнера.

Результаты диссертации базируются на известных теоретических положениях метрической геометрии, топологии, евклидовой геометрии, теории графов и теории минимальных сетей, являются четко сформулированными, а их достоверность обеспечивается строгими математическими доказательствами.

Все результаты диссертации являются новыми. Результаты других авторов, упомянутые в диссертации, отмечены соответствующими ссылками. Результаты диссертации прошли апробацию на многочисленных международных и всероссийских конференциях и научно-исследовательских семинарах. Основные результаты опубликованы в научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.1.3 – «Геометрия и топология». (физико-математические науки).

Сформулированные в диссертации положения доказаны автором самостоятельно, они теоретически значимы, являются существенным

продвижением в решении актуальных проблем метрической геометрии и теории вариационных задач. Решена задача построения универсальной теории, позволяющей проводить различного рода геометрические оптимизации при решении проблемы Ферма-Штейнера в гиперпространствах над конечномерными нормированными пространствами для границ, состоящих лишь из конечных множеств. Также доказаны три достаточных условия неустойчивости границы в случае гиперпространств над конечномерными нормированными пространствами.

На заседании 10 ноября 2023 г. диссертационный совет принял решение
присудить Галстяну Арсену Хачатуровичу
ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности 1.1.3 «Геометрия и топология», участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета МГУ.011.4
д. ф.-м. н., проф. Чубариков Владимир Николаевич

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.011.4
д. ф.-м. н., доц. Мануйлов Владимир Маркович



Дата: 10 ноября 2023 г.