

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор
Кыргызско-Турецкого
университета Манас
профессор А.Кулмырзаев



«06»

сентября 2016 г.

О Т З Ы В
ведущей организации

на диссертационную работу Н.Н. Курбанбаевой “Двойные линии частичного отображения пространства E_4 , порождаемого заданным семейством гладких линий”, представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.04 – геометрия и топология.

1. Соответствие работы специальности. Диссертация Н.Н. Курбанбаевой, состоящая из перечня условных обозначений и основных определений, введения, трех глав, разбитых на 11 разделов и заключения, посвящена исследованию задачи существования двойных линий частичных отображений f_i^j пространства E_4 , порождаемых заданным семейством гладких линий и пар $(f_i^j, \Delta_{(k\ell)})$. Введены понятия квазидвойной линии частичных отображений f_i^j и пар $(f_i^j, \Delta_{(ik\ell)})$, исследованы задачи существования квазидвойных линий частичных отображений f_i^j и пар $(f_i^j, \Delta_{(ik\ell)})$, что в полной мере соответствует специальности 01.01.04 – геометрия и топология.

2. Актуальность темы исследования. Данное исследование относится к основным разделам современной дифференциальной геометрии – теории гладких отображений, сетей и распределений.

Точечные соответствия пространств одинаковой размерности изучали А.П. Норден, В.В. Рыжков, М.А. Акивис, В.Т. Базылев, Й. Микеш, Н.И. Гусева и их ученики, а также другие геометры.

Основы геометрии плоских многомерных сетей а также сетей двойных линий заложены в работах В.Т. Базылева. Работы В.Т. Базылева посвящены различным вопросам дифференцируемых отображений областей и поверхностей в n -мерном проективном, аффинном, евклидовом пространствах.

Теория дифференцируемых частичных отображений евклидова пространства, имеет большой интерес не только для самой геометрии, она

имеет широкое приложение в теоретической физике и в других областях математики.

Значительный интерес представляют дифференцируемые, частичные отображения евклидова пространства, порождаемые заданным семейством гладких линий, так как от выбора сети зависит не только математическое моделирование физических явлений и процессов, а также их рациональные решения.

Сети, линии которых являются двойными линиями в частичных отображениях, применяются в решении многих задач теории линейных и нелинейных волн.

3. Основные результаты, полученные в диссертации.

– доказаны необходимые и достаточные условия вырожденности частичных отображений $f_i^j: \Omega \rightarrow \Omega_i^j$ четырехмерного евклидова пространства E_4 , порождаемых заданным семейством гладких линий;

– найдены необходимые и достаточные условия для того, чтобы линии ω^i циклической сети Френе являлись двойными (квазидвойными) линиями частичного отображения f_i^j четырехмерного евклидова пространства E_4 , порождаемого заданным семейством гладких линий;

– получены необходимые и достаточные условия для того, чтобы линии ω^i циклической сети Френе являлись: а) двойными линиями пар $(f, \Delta_{(k\ell)})$, где $\Delta_{(k\ell)} = (X, \vec{e}_k, \vec{e}_\ell)$ - двумерное распределение, определяемое векторными полями \vec{e}_k, \vec{e}_ℓ ; б) квазидвойными линиями пар $(f_i^j, \Delta_{(ik\ell)})$, где $\Delta_{(ik\ell)}$ - трехмерное распределение, определяемое векторными полями $\vec{e}_i, \vec{e}_k, \vec{e}_\ell$;

– доказаны необходимые и достаточные условия для того, чтобы линия γ , принадлежащая распределению $\Delta_{(k\ell)}$ ($\Delta_{(ik\ell)}$) являлась двойной (квазидвойной) линией пары $(f_i^j, \Delta_{(k\ell)})$ ($(f_i^j, \Delta_{(ik\ell)})$);

– найдена зависимость вырожденности частичного отображения f_i^j от того, что какие линии циклической сети Френе являются двойными (квазидвойными) линиями пары $(f_i^j, \Delta_{(k\ell)})$ ($(f_i^j, \Delta_{(ik\ell)})$).

4. Теоретическая и практическая значимость, рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Результаты данной работы представляют, прежде всего, теоретический интерес. Они могут быть использованы в дальнейших исследованиях по геометрии отображений погруженных многообразий и в теории сетей на многообразиях. Результаты диссертации также могут быть использованы в теории графов, компьютерной геометрии.

5. Степень опубликованности основных положений и результатов.

Содержание диссертации отражено в следующих публикациях автора:

1. Курбанбаева, Н.Н. О двойных линиях одного частичного отображения, порождаемого заданным семейством гладких линий [Текст] / Г. Матиева, Ч.Х. Абдуллаева, Н.Н. Курбанбаева // Инновационная наука. – №10-1. – Уфа, 2015. – С. 20-26 (РИНЦ).
2. Курбанбаева, Н.Н. Существование двойных линий одного частичного отображения евклидова пространства E_4 [Текст] / Г. Матиева, Н.Н. Курбанбаева // IN-SITU. – №4. – Москва, 2015. – С. 14-20 (РИНЦ).
3. Курбанбаева, Н.Н. Об одной двойной линии частичного отображения евклидова пространства E_4 [Текст] / Н.Н. Курбанбаева // Вестник ОшГУ. – №4-4. – Ош, 2015. – С. 50-55.
4. Курбанбаева, Н.Н. К геометрии частичных отображений евклидова пространства E_4 [Текст] / Г. Матиева, Н.Н. Курбанбаева // Вестник ОшГУ. – №4-4. – Ош, 2015. – С. 55-60.
5. Курбанбаева, Н.Н. Необходимое и достаточное условия существования квазидвойной линии одного частичного отображения пространства E_4 [Текст] / Г. Матиева, Ч.Х. Абдуллаева, Н.Н. Курбанбаева // Инновационная наука. – №4-4. – Уфа, 2016. – С. 8-14 (РИНЦ).
6. Курбанбаева, Н.Н. О свойствах одного частичного отображения евклидова пространства E_4 , порождаемого заданным семейством гладких линий [Текст] / Г. Матиева, Ч.Х. Абдуллаева, Н.Н. Курбанбаева // СИМВОЛ НАУКИ. – №1-1(13). – Уфа, 2016. – С. 43-49 (РИНЦ).
7. Курбанбаева, Н.Н. О существовании двойных линий одного частичного отображения евклидова пространства [Текст] / Н.Н. Курбанбаева // Наука, новые технологии и инновации. – №1 – Бишкек, 2016. – С. 3-6 (РИНЦ).
8. Курбанбаева, Н.Н. О квазидвойных линиях частичного отображения евклидова пространства E_4 [Текст] / Н.Н. Курбанбаева // Наука, новые технологии и инновации, №1. – Бишкек, 2016. – С. 7-10 (РИНЦ).
9. Курбанбаева, Н.Н. Существования квазидвойных линий частичного отображения евклидова пространство E_4 [Текст] / Г. Матиева, Ч.Х. Абдуллаева, Н.Н. Курбанбаева // СИМВОЛ НАУКИ. – №3-4. – Уфа, 2016. – С. 25-30 (РИНЦ).
10. Курбанбаева, Н.Н. Необходимое и достаточное условия существования квазидвойных линий частичного отображения пространства E_4 [Текст] / Г. Матиева, Г.М. Борбоева, Н.Н. Курбанбаева // Инновационная наука. – №3-4. – Уфа, 2016. – С. 24-30 (РИНЦ).
11. Курбанбаева, Н.Н. О квазидвойных линиях одного частичного отображения, порождаемого заданным семейством гладких линий [Текст] / Г. Матиева, Ч.Х. Абдуллаева, Н.Н. Курбанбаева // CETERIS PARIBUS. – №4. – Москва, 2016. – С. 6-13 (РИНЦ).

6. Оценка внутреннего единства полученных результатов. Структура диссертационной работы соответствует логике научного исследования и полностью определяется его целью и задачами. Содержание глав подчинено

решению единой проблемы и характеризуется системно-структурным единством. Необходимо отметить логическую последовательность в изложении материала и его завершенность. Внутреннее единство диссертационного исследования соблюдено.

Автореферат и публикации полностью отражают содержание диссертации. Заключая отзыв по диссертационной работе Курбанбаевой Нуржамал Нажимидиновны "Двойные линии частичного отображения пространства E_4 , порождаемого заданным семейством гладких линий", считаем, что работа полностью отвечает требованиям ВАК Кыргызской Республики, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.04-геометрия и топология.

Основные положения и выводы диссертации обсуждены на семинаре отделения математики Кыргызско-Турецкого университета Манас от 06 сентября 2016 года, протокол № 2.

Заведующий отделением Математики,
д.ф.-м.н., профессор



А. Асанов

Заверяю подпись профессора А. Асанова

Умо. Ок. // *[Handwritten signature]* Хамраева