

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000756

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горькавий Василь Олексійович

2. Gorkavyu Vasyl Olexiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.01.04

Назва наукової спеціальності: Геометрія і топологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-06-2013

Спеціальність за освітою: 8.080101

Місце роботи здобувача: Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І.Веркіна

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: 61164, Україна, м. Харків, пр. Науки, 47

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.175.01

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І.Веркіна

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: 61164, Україна, м. Харків, пр. Науки, 47

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.21.19

Тема дисертації:

1. Перетворення поверхонь в просторах сталої кривини
2. Transformations of surfaces in spaces of constant curvature

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена побудові теорії узагальнених перетворень типу Беклунда-Біанкі для псевдосферичних підмноговидів в багатомірних просторах сталої кривини і в більш загальних ріманових просторах, вирішенню проблем відновлення поверхонь евклідового простору за заданим грасмановим образом та характеристичній підмноговидів евклідового і псевдо-евклідового простору за допомогою перетворень зі збереженням грасманового образу, а також побудові ізометричних перетворень зі збільшенням об'єму для замкнутих поверхонь в E_3 . В теорії перетворень Беклунда-Біанкі доведено псевдосферичність двомірних поверхонь, зв'язаних псевдосферичною конгруенцією, в просторах сталої кривини E_n , S_n , H_n , $n > 3$. Проаналізовано можливість побудови перетворення Беклунда-Біанкі для псевдосферичних поверхонь в E_n . Описано псевдосферичні поверхні в E_4 , що допускають перетворення Біанкі. Ініційована проблематика побудови поняття псевдосферичної конгруенції та знаходження аналогів

перетворення Беклунда-Біанкі для двомірних поверхонь в ріманових просторах-добутках $S_n \times R^1$, $H_n \times R^1$. Описані багатомірні псевдосферичні підмноговиди в сфері S_n та в просторі Лобачевського H_n , для яких перетворення Біанкі вироджується в лінію. В теорії грасманового образу вирішено питання відновлення замкненої поверхні в E^4 за наперед заданим спеціальним грасмановим образом у вигляді поверхні з виродженою проекцією в $G^+(2,4)$. Описано загальні, конформні, ізометричні, еквіарейльні перетворення зі збереженням грасманового образу для двомірних поверхонь в евклідовому просторі E_n та для світло-подібних поверхонь в просторі Мінковського $E_{n,1}$. Розвинуто геометрично обґрунтовану теорію сильно-ізотропних та l-мінімальних поверхонь в $E_n, 1$ - світло-подібних аналогів мінімальних поверхонь в E_n . В теорії ізометричних перетворень побудовані спеціальні лінійні згинання зі збільшенням об'єму для правильних прямих пірамід і призм в E^3 . Побудовані ітераційні лінійні згинання зі збільшенням об'єму для правильних опуклих багатогранників в E^3 : зокрема, досягнуте відносне збільшення об'єму сягає більше 44% для тетраедра і більше 24% для куба. Для кусково-гладких замкнутих опуклих поверхонь обертання досліджені спеціальні короткі перетворення типу Паульсена в класі кусково-гладких поверхонь обертання: доведено критерій того, що задана поверхня обертання дозволяє коротке перетворення зі збільшенням об'єму.

2. This work is devoted to development of a theory of generalised Backlund-Bianchi transformations for pseudo-spherical submanifolds in many-dimensional spaces of constant curvature and in more general Riemannian spaces, to solution of problems of restoring of surfaces in Euclidean spaces from a given Grassmann image and to characterization of submanifolds in Euclidean and semi-Euclidean spaces by means of transformations preserving the Grassmann image, to construction of isometric transformations with increasing volume for closed surfaces in E^3 . In the theory of Backlund-Bianchi transformations it is shown that two-dimensional surfaces in E_n (S_n, H_n), $n > 3$, related by pseudo-spherical congruences are pseudo-spherical. The possibility for constructing Backlund-Bianchi transformations for pseudo-spherical surfaces in E_n is discussed. Pseudo-spherical surfaces in E^4 , which allow Bianchi transformations, are described. The problem of constructing pseudo-spherical congruences and finding analogues of Backlund-Bianchi transformations for two-dimensional surfaces in Riemannian products $S_n \times R^1$, $H_n \times R^1$ is initiated. Many-dimensional pseudo-spherical submanifolds with degenerated Bianchi transformation in S_n and in H_n are described. In the theory of Grassmann image the problem of restoring of a closed surface in E^4 from its Grassmann image of special type in $G^+(2,4)$ is solved. Besides, general, conformal, isometric, equiareal transformations preserving the Grassmann image are studied for surfaces in Euclidean space and for light-like surfaces in Minkowski space. A geometrically grounded theory of strong-isotropic and l-minimal surfaces in $E_n, 1$, which are proposed to be light-like analogues of minimal surfaces in E_n , is developed. In the theory of isometric transformations special linear bendings with increasing volume are constructed for right pyramids and prisms in E^3 . Moreover, iterative linear bendings with increasing volume for right convex polyhedra in E^3 are constructed: in particular, the reached relative increase of volume makes more than 44 % for the tetrahedron and more than 24 % for the cube. Besides, special short transformations of Paulsen type for piecewise smooth closed convex surface of revolution are studied: a criterion is proved for a surface of revolution to admit a short deformation with increasing volume.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Діскант Валентин Іванович

2. Діскант Валентин Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пришляк Олександр Олегович

2. Пришляк Олександр Олегович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фоменко Валентин Трофимович
2. Фоменко Валентин Трофимович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Хруслов Євген Якович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Хруслов Євген Якович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.