Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102797

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поливода Орислава Євгенівна

2. Polyvoda Oryslava Yevhenivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 13-05-2021

Спеціальність за освітою: Математик

Місце роботи здобувача: Українська академія друкарства

Код за ЄДРПОУ: 02071004

Місцезнаходження: вул. Під Голоском, буд. 19, м. Львів, Львівська обл., 79020, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.051.18

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.19.15

Тема дисертації:

1. Нескінченновимірні многовиди, модельовані на ін'єктивних границях абсолютних екстензорів

2. Infinite-dimensional manifolds modeled on injective limit of absolute extensors

Реферат/анотація:

1. Дисертація, подана на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 01.01.04 – геометрія і топологія. – Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, 2021. Дисертація присвячена дослідженню класів нескінченновимірних многовидів, модельні простори яких є прямими (ін'єктивними) границями абсолютних екстензорів у категоріях топологічних просторів. Зокрема, розглядалися многовиди, модельовані на зліченній прямій границі евклідових просторів (ін'єктивно-евклідові многовиди) та на прямій границі гільбертових кубів . Такого типу многовиди вивчали Гейзі, Торуньчик, Сакаї, Пенцак, Банах, Зарічний та інші математики. К.Сакаї довів характеризаційну теорему для многовидів, модельованих на ін'єктивних границях евклідових просторів та гільбертових кубів. М.Зарічний побудував універсальне відображення між цими модельними просторами. Ми запроваджуємо модельний простір, що є прямою границею послідовності тихоновських кубів зростаючих ваг. Він є аналогом для вищих ваг прямої границі гільбертових кубів. Доводимо для такого простору характеризаційну теорему і встановлюємо деякі його топологічні властивості, зокрема топологічну

однорідність і локальну самоподібність. Ці властивості дають змогу розглядати многовиди, модельовані на прямій границі тихоновських кубів. У дисертації доводиться характеризаційна теорема для таких многовидів, а також теореми про відкрите і замкнене вкладення у модельний простір. Також, розглядається сильно зліченновимірний аналог прямої границі тихоновських кубів і для многовидів, модельованих над цим аналогом, також доводяться характеризаційні теореми. Нарешті, будується універсальне відображення одержаного сильно зліченновимірного простору в ін'єктивну границю тихоновських кубів. Доведено характеризаційну теорему для такого універсального відображення. Це відображення дає змогу побудувати сильно зліченновимірну резольвенту ін'єктивно-тихоновських многовидів. Досліджено збереження функторіальними конструкціями нескінченновимірних многовидів, що є локально сильно універсальними просторами для класу метризовних компактних просторів зі скінченною скінченновимірною похідною (Теорія таких многовидів побудована Т.Банахом). При цьому ми розглядаємо функтори в категорії тихоновських просторів, що є продовженнями деяких нормальних (в сенсі Є.В.Щепіна) функторів скінченного степеня в категорії компактів. Прикладами таких функторів є функтори симетричного степеня та гіперсиметричного степеня. П.Борст означив трансфінітне розширення покриттєвого (лебегового) виміру з тою властивістю, що метричний простір X задовольняє властивість Гейвера C тоді і тільки тоді, коли є зліченним ординалом. Частина результатів дисертації присвячена аналогам у категорії -просторів поглинаючих множин Т.Радула для класу компактних метричних просторів, для яких трансфінітний вимір не перевищує заданого зліченного ординала. Доведено характеризаційні теореми для одержаних просторів та многовидів, модельованих на них. Також доведено теореми про відкрите вкладення у модельні простори для таких многовидів. Описане універсальне відображення простору на одержаний модельний простір. В останньому розділі дисертації запропонована загальна конструкція модельних просторів нескінченновимірної топології, яка дозволяє з єдиної точки зору описати деякі класи нескінченновимірних многовидів, зокрема ін'єктивно-тихоновські многовиди, а також многовиди, модельовані на прямих границях гільбертових просторів, та інших некомпактних абсолютних екстензорів, і уніфікувати деякі загальні теореми, що стосуються таких многовидів. Ключові слова: ін'єктивна (пряма) границя, нескінченновимірний многовид, абсолютний екстензор, універсальне відображення, характеризаційна теорема, відкрите вкладення, тихоновський куб, функтор скінченного степеня, властивість C.

2. The thesis for obtaining the Candidate of Physical and Mathematical Science (PhD) degree on the speciality 01.01.04 – geometry and topology. – Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 2021. The thesis is devoted to the research of classes of infinite-dimensional manifolds, the model spaces of which are direct (injective) limits of absolute extensors in the categories of topological spaces. Haysey, Torunchyk, Sakai, Pentsak, Banakh and other mathematicians studied this type of manifolds. We introduce a model space that is a direct limit of Tikhonov cubes, prove a characterization theorem for such a space, and establish some of its topological properties, in particular, topological homogeneity and local self-semilarity. These properties make possible to consider manifolds modeled on the direct limits of Tikhonov cubes. In the thesis, we prove a characterization theorem for such manifolds, as well as theorems on open and closed embedding in the model space. Also, a strongly countable-dimensional analogue of the direct limit of Tikhonov cubes is considered, and characterization theorems are also proved for the manifolds modeled over this analogue. Finally, a strongly countable-dimensional resolvent of injective-Tikhonov manifoldsnis is contstructed. The preservation by functorial constructions of infinite-dimensional manifolds which are locally strongly universal spaces for the class of matrizable compact spaces with a finite finite-dimensional derivative, has been studied (the theory of such manifolds was elaborated by T. Banakh). Here we consider the functors in the category of Tychonov spaces that are extensions of some normal (in the sense of E.V. Shchepin) functors of finite degree in the category of compact Haussdorff spaces. The functors of symmetric and hypersymmetric powers are examples of such functors. Part of the results of the dissertation is dovoted to analogues in the category of -spaces of absorbing sets constructed by T. Radul for the class of compact metric spaces for which the transfinite expansion of the cover (Lebesgue) dimension does not exceed a given countable ordinal number. Characterization theorems and theorems on open embedding in the model space for such manifolds are proved. A general construction of model spaces of infinite-dimensional topology is proposed,

which allows to describe some classes of infinite-dimensional manifolds from a unique point of view and to unify some general theorems concerning such manifolds. Keywords: injective (direct) limit, infinite-dimensional manifold, absolute extensor, universal mapping, characterization theorem, open embedding, Tikhonov cube, functor of finite degree, property C.

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)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зарічний Михайло Михайлович
2. Zarichnyi Mykhailo Mykhailovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савченко Олександр Григорович
2. Savchenko Oleksandr Hryhorovych

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. Карлова Олена Олексіївна

2. Karlova Olena Oleksiyivna

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Радул Тарас Миколайович

2. Radul Taras Mykolajovych

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. Микитюк Ігор Володимирович
2. Mykytyuk Ihor Volodymyrovych

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. Никифорчин Олег Ростиславович
2. Nykyforchyn Oleh Rostyslavovych

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Шеремета Мирослав Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Банах Тарас Оніфрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.