РІШЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ВЧЕНОЇ РАДИ ПРО ПРИСУДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

Спеціалізована вчена рада **ДФ 35.051.126** Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 11 «Математика та статистика» на підставі прилюдного захисту дисертації «Напівгрупи часткових порядкових ізоморфізмів частково впорядкованих просторів» за спеціальністю 111 «Математика» 19 грудня 2023 року.

Мокрицький Тарас Володимирович, 15.10.1994 року народження, громадянин України, освіта повна вища. У 2016 році закінчив Львівський національний університет імені Івана Франка та здобув ступінь вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю «Математика». У 2018 році закінчив Львівський національний університет імені Івана Франка та здобув ступінь вищої освіти «Магістр» за спеціальністю «Математика».

З вересня 2018 року по вересень 2022 року навчався в аспірантурі на кафедрі алгебри, топології та основ математики Львівського національного університету імені Івана Франка (денна форма здобуття освіти).

Дисертацію виконано на кафедрі алгебри, топології та основ математики Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник: **Гутік Олег Володимирович,** кандидат фізико-математичних наук, доцент, старший науковий співробітник, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики Львівського національного університету імені Івана Франка.

Здобувач має 6 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 стаття у періодичних наукових виданнях інших держав, 2 статті у наукових фахових виданнях України, 0 монографій:

1. Mokrytskyi T. On the dichotomy of a locally compact semitopological monoid of order isomorphisms between principal filters of $\mathbb{N}^n$ with adjoined zero / T. Mokrytskyi // Вісник Львівського університету. Серія механіко-математична. – 2019. – Вип. 87, с. 37–45.

2. Mokrytskyi T. The monoid of order isomorphisms between principal filters of $\mathbb{N}^n$ / T. Mokrytskyi // European Journal of Mathematics – 2020. – Issue. 6, p. 14–36 (Scopus, квартиль Q2).

3. Mokrytskyi T. The monoid of order isomorphisms between principal filters of $\sigma\mathbb{N}^\kappa$ / T. Mokrytskyi // Вісник Львівського університету. Серія механіко-математична. – 2022. – Вип. 93, с. 14–33.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

1. Банах Тарас Онуфрійович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри алгебри, топології та основ математики Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, без зауважень.

2. Жучок Юрій Володимирович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри алгебри та системного аналізу Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» Міністерства освіти і науки України, надав позитивний відгук із зауваженням:

1. на с. 21 у рядках 3, 4 та 15, 16 зверху для біциклічної напівгрупи використовуються два різних позначення, а саме: C(p,q) та B; було б зручніше використовувати одне з позначень в межах цього пункту;
2. на с. 31, рядки 10, 11 зверху, де введено поняття головного фільтру та головного ідеалу частково впорядкованої множини, варто було б відмітити і інші терміни для цих понять – верхній та нижній конуси;
3. на с. 40 у рядках 7, 8, 16 зверху замість «відритим», «відритими» та «відритою» потрібно писати «відкритим», «відкритими» та «відкритою» відповідно;
4. на с. 46 у Лемі 2.1.2 у визначенні проекції на i-ту координату фігурні дужки з позначенням i-го місця можна було не писати, оскільки на i-му місці знаходиться елемент з тим самим індексом;
5. на с. 85, у рядку 9 зверху слід писати «обернене» замість «оберненне», а на с. 98, у рядку 2 знизу потрібно писати «для довільного» замість «довльного».

3. Никифорчин Олег Ростиславович, доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри алгебри та геометрії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. зауваження 1.2.5 краще сформулювати як твердження;
2. описка на с. 40 в рядках 7, 8 та 16 у словах «відритим», «відритими» та «відритою», має бути «відкритим», «відкритими» та «відкритою»;
3. слово «з» є зайвим на с. 52 у рядку 15 в реченні «Тепер за з означення моноїда …»;
4. описка в слові «обенений» на с. 58_3;
5. на с. 91^{12} описка в слові «відобрежень».

4. Гуран Ігор Йосипович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, декан механіко-математичного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, надав позитивну рецензію із зауваженнями:

1. Стор. 4^1: замість “показано” слід писати “доведено”.
2. Стор. 4_{11}: “з порядком” замінити на “зі стандартним порядком на”.
3. Стор. 4_9: замість “встановленні” слід писати “у встановленні”.
4. Стор. 6^3: замість “групою” слід писати “і групою”.
5. Стор. 6^4: “показано” замінити на “доведено”.
6. Стор. 7^{13}: слово “конгренція” замінити на “конгруенція”.
7. Стор. 17_9: замість “показав” слід писати “довів”.

8. Стор. 21_{13}: “к кодобутку” замінити на “добутку”.

5. Мельник Іванна Орестівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, надала позитивну рецензію із зауваженнями:

1. на стор. 17 слова «відображення», «часткове відображення», «перетворення» варто писати в лапках;
2. на стор. 23 використовується неправильний знак для відкриваючих лапок;
3. на стор. 29, 45, 51 замість тире написано коротку риску;
4. на стор. 43 перед словом «отриманих» та після переліку посилань на праці слід ставити коми;
5. на стор. 43 зайвим є сполучник «або» після четвертого пункту переліку умов Твердження 1.2.16;
6. на стор. 69 зайвим є сполучник «або» після четвертого пункту переліку умов у Наслідку 3.1.3 та 3.1.4;
7. стор. 110 відсутня кома після прізвища другого автора;
8. на стор. 117 у п. 94 перше слово у реченні слід писати з великої букви.

Загальна оцінка роботи і висновок. Дисертаційне дослідження **Мокрицького Тараса Володимировича** на тему **«Напівгрупи часткових порядкових ізоморфізмів частково впорядкованих просторів»** є самостійною та ґрунтовною науковою працею, що виконана з дотриманням вимог академічної доброчесності. Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

1. для довільного натурального числа $n \geq 2$ описано алгебричну структуру напівгрупи $IPF(\mathbb{N}^n)$ і доведено, що вона ізоморфна напівпрямому добутку $S_\kappa \ltimes \mathbb{B}^n$;
2. доведено, що кожна гаусдорфова трансляційно-неперервна топологія на напівгрупі $IPF(\mathbb{N}^n)$ є дискретною;
3. описано вкладення напівгрупи $IPF(\mathbb{N}^n)$ у простори близькі до компактних;
4. доведено, що кожна недискретна гаусдорфова локально компактна трансляційно-неперервна топологія τ на напівгрупі $IPF(\mathbb{N}^n)$ з приєднаним нулем збігається з одноточковою компактифікацією Алєксандрова зліченного дискретного простору;
5. для довільного нескінченного кардинала κ описано алгебричну структуру напівгрупи $IPF({}^\kappa\mathbb{N})$ і доведено, що вона ізоморфна напівпрямому добутку $S_\kappa \ltimes {}^\kappa\mathbb{B}$.

Результати досліджень, які наведені у дисертаційній роботі та опубліковані у наукових статтях, належать автору і є його науковим доробком. Викладені в дисертації висновки й положення наукової новизни отримано на підставі особистих досліджень автора.

Обґрунтованість і достовірність отриманих наукових результатів дослідження базуються на відповідних наукових публікаціях. У дослідженнях проблематики

дисертації застосовуються методи алгебричної теорії напівгруп та топологічної алгебри.

Дисертація носить теоретичний характер. Викладені у дисертації результати можуть бути використані: в теорії напівгруп, топологічній алгебрі та комп'ютерній алгебрі.

За кількістю і рівнем публікацій, апробацією на наукових конференціях дисертація **«Напівгрупи часткових порядкових ізоморфізмів частково впорядкованих просторів»** відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44), а її автор, Мокрицький Тарас Володимирович, заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 11 «Математика та статистика» за спеціальністю 111 «Математика».

Результати відкритого голосування: «За» – 5 (п'ять) членів ради,

«Проти» – 0 (нема) членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада ДФ 35.051.126 Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів, присуджує **Мокрицькому Тарасу Володимировичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 11 «Математика та статистика» за спеціальністю 111 «Математика».

Голова спеціалізованої
вченої ради
ДФ 35.051.126 _____ проф. Тарас БАНАХ

Підпис Банаха Т.І.
ПІДТВЕРДЖУЮ
ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ЗКПО 02070987