

ЗВІТ  
за I етап виконання наукової роботи (науково-технічної розробки)  
(2018 рік)

1. Назва НДР та категорія роботи: Геометричні і топологічні проблеми сучасної теорії відображень, категорія: фундаментальне дослідження

2. Керівник НДР: Севостьянов Євген Олександрович - професор кафедри математичного аналізу Житомирського державного університету ім. І. Франка, доктор фіз.-мат. наук, старший науковий співробітник

3. Номер державної реєстрації НДР: 0118U000098

4. Найменування закладу вищої освіти або наукової установи: Житомирський державний університет імені Івана Франка

5. Терміни виконання етапу: початок - 01.01.2018, закінчення - 31.12.2018.

6. Обсяг коштів, виділених на виконання звітнього етапу НДР, (тис. гривень): 300 тис. грн

7. Короткий зміст проекту (предмет, об'єкт, мета, основні завдання, до 20 рядків)

*Предмет дослідження.* Геометричні властивості відображень, локальна і межова поведінка відображень на метричних просторах і ріманових многовидах, глобальна поведінка відображень (поведінка в замиканні заданої області). Алгебри, асоційовані з ДРЧП; розподіли випадкових еволюцій, що моделюють системи телеграфних частинок у багатомірному просторі; просторові відображення для побудови розв'язків рівняння Шредінгера та квантового транспортного рівняння.

*Об'єктами дослідження є:* просторові відображення, відображення на ріманових просторах і ріманових многовидах, класи Соболева та Орліча–Соболева, комутативні алгебри, асоційовані із відповідними ДРЧП; випадкові еволюції, що моделюють фізичні процеси.

*Мета науково-дослідної роботи:* 1) розвиток теорії квазіконформних відображень, класів Соболева та Орліча–Соболева на ріманових многовидах та метричних просторах; 2) розвиток теорії межової і локальної поведінки на ріманових многовидах.

*Основні завдання досліджень:* 1) побудувати конструкцію простих кінців на ріманових многовидах; 2) узагальнити методи розв'язання ДРЧП з постійними коефіцієнтами методами гіперголоморфних функцій на комутативних алгебрах на випадок систем ДРЧП із змінними коефіцієнтами; 3) дослідити системи взаємодіючих частинок та ДРЧП, що описують такі системи; 4) дослідити можливість використання теорії відображень в практично-прикладних розрахунках енергетичних спектрів електронів і фононів, а також фізичних параметрів неупорядкованих твердих сполук, зокрема швидкостей рекомбінації носіїв заряду в нітридних сполуках.

8. Результати виконання попереднього (за наявності) етапу (до 10 рядків) \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

9. Опис процесу наукового дослідження за звітним етапом (до 50 рядків)

Основним підходом, є так званий геометричний метод в теорії відображень. Головним інструментом, що відповідає цьому методу, є поняття модуля сімей кривих (поверхонь), яке традиційно використовується саме для тих класів відображень, що планується дослідити. Ідея геометричного підходу полягає в оцінці спотвореного модуля сімей кривих (поверхонь) при

фіксованому відображенні та вдалому обранні допустимої функції. Важливим структурним елементом дослідження є також доведення існування ланцюга розрізів з центром в фіксованій межовій точці області, які розташовані на геодезичних сферах області многовиду. Після цього застосовується техніка кільцевих і нижніх кільцевих  $Q$ -відображень. Вказаний метод є ефективним, оскільки він дозволяє охопити дослідження широких класів відображень. Зокрема, в евклідовому просторі оцінки спотворення модуля сімей кривих встановлено практично для всіх відомих класів. Новий підхід до розгляду відображень на многовидах дозволяє істотно розширити клас областей та клас відображень, що розглядаються, для яких зазначені результати можуть бути встановлені.

Для дослідження диференціальних рівнянь у частинних похідних використано метод моногенних функцій на асоційованих алгебрах. Випадкові еволюції, що є моделями броунівського руху із скінченною швидкістю, досліджуються за допомогою стандартного ймовірнісного апарату, а також прямих і обернених багатовимірних перетворень Фур'є, перетворень Ганкеля та апарату спеціальних функцій.

Для розв'язання екстремальних задач по знаходженню максимумів функціоналів, складених із добутків внутрішніх радіусів областей, використовується підхід на основі методу керуючих функціоналів.

Математичні результати, отримані на першому етапі проекту, були використані для побудови чисельних моделей електронної та фононної підсистем невпорядкованих твердих сполук. Розглядалися моделі для твердих сполук  $InGaN$  з гексагональною геометрією кристалічної ґратки (ґратки типу вюрциту).

Було використано ідею про взаємозв'язок між означеннями простих кінців та кільцевих відображень у евклідовому просторі та рімановому многовиді. Завдяки цьому, зроблені оцінки спотворення модулів сімей кривих при кільцевих відображеннях і отримано результати про їх неперервне продовження на межу в термінах простих кінців. Було втілено в остаточний результат ідею про екстремальне значення функціоналу складеного із добутків внутрішніх радіусів областей для частинно неперетинних областей, яка полягала в оцінках відповідних внутрішніх радіусів через внутрішні радіуси відкритих множин.

Прикладна ідея проекту полягає у використанні чисельних моделей для електронної та фононної підсистем невпорядкованих  $InGaN$  сполук при розрахунку "власних" швидкостей рекомбінації. Оскільки експериментальне визначення цих параметрів є занадто неточним, наша теоретична модель дає можливість отримати перші оціночні значення швидкостей рекомбінації в  $InGaN$  для подальшого їх уточнення.

Підготовлено до друку 1 розділ монографії А.О. Погоруя "Random Motions in Markov and Semi-Markov Environments".

#### 10. Результати виконання звітнього етапу відповідно до технічного завдання:

Номер етапу	Назва етапу згідно з технічним завданням	Заплановані результати етапу	Отримані результати етапу
1 (2018)	Межова поведінка відображень в термінах простих кінців на многовидах	Буде побудовано конструкцію простих кінців на ріманових многовидах. Будуть доведені теореми про неперервне продовження на межу кільцевих $Q$ -	Було розв'язано ряд нових екстремальних задач для частинно-неперетинних областей для так званих "екстремальних задач із змінною кількістю точок на променях". Також розв'язана одна екстремальна задача для

		<p>відображень та класів Орліча-Соболева в термінах простих кінців, теореми про локальну і граничну поведінку прямих і обернених <math>Q</math>-відображень евклідового простору.</p> <p>Для кільцевих <math>Q</math>-відображень відносно <math>p</math>- модуля евклідового простору будуть встановлені нижні оцінки міри образу кулі при різних умовах на мажоранту <math>Q</math>. Буде розв'язано екстремальну проблему про мінімізацію функціоналу міри образу кулі для кільцевих <math>Q</math>-відображень відносно <math>p</math>-модуля при <math>p &gt; n</math>. Буде розв'язано екстремальні задачі зі знаходження максимумів ряду функціоналів, складених з добутків внутрішніх радіусів областей у випадках попарно-неперетинних областей, частково неперетинних областей та відкритих множин.</p> <p>Буде надано конструктивне описання процесу, розподіл якого задовольняє дво- та тривимірне телеграфне диференціальне рівняння типу Гольдштейна-Каца. Процес буде зображено у вигляді</p>	<p>проектуючої системи точок одиничного кола у випадках попарно-неперетинних областей та відкритих множин.</p> <p>Побудовано конструкцію простих кінців на ріманових многовидах, доведено теореми про неперервне продовження на межу кільцевих <math>Q</math>-відображень та класів Орліча-Соболева в термінах простих кінців.</p> <p>Отримано теореми про локальну і граничну поведінку прямих і обернених <math>Q</math>-відображень евклідового простору. Встановлено нижні оцінки міри образу кулі при різних умовах на мажоранту <math>Q</math> при кільцевих <math>Q</math>-відображеннях відносно <math>p</math>- модуля. Розроблені чисельні моделі для розрахунку енергетичних спектрів електронів та фононів в неупорядкованих твердих сполуках. Досліджені швидкості рекомбінації носіїв заряду в нітридних сполуках.</p> <p>Одержано конструктивне описання процесу, розподіл якого задовольняє дво- та тривимірне телеграфне диференціальне рівняння типу Гольдштейна-Каца. Процес зображено у вигляді півмарковської еволюції, що описує рух частинки у дво- та тривимірному просторі з постійною абсолютною швидкістю, напрям якої змінюється у моменти відновленні перемикаючого півмарковського процесу.</p> <p>Отримано розподіл цього телеграфного процесу шляхом розв'язування задачі Коші для дво- та тривимірного телеграфного рівняння типу Гольдштейна-Каца з</p>
--	--	--	---

		<p>півмарковської еволюції, що описує рух частинки у дво- та тривимірному просторі з постійною абсолютною швидкістю, напрям якої змінюється у моменти відновлення перемикаючого півмарковського процесу. Буде отримано розподіл цього телеграфного процесу шляхом розв'язування задачі Коші для дво- та тривимірного телеграфного рівняння типу Гольдштейна-Каца з відповідними початковими умовами.</p>	<p>відповідними початковими умовами. Отримано 6 статей у фахових виданнях, 8 статей у базі Scopus та 5 публікацій у матеріалах конференцій.</p>
--	--	--	---

11. Відмінні риси і перевага отриманих результатів (отриманої продукції) над вітчизняними або зарубіжними аналогами чи прототипами (на підставі порівняльних характеристик) (до 20 рядків)

Результати, які отримано в рамках проекту, є новими і не мають вітчизняних та закордонних аналогів такої степені загальності. Зокрема, в попередніх публікаціях розглядалися виключно відображення з обмеженим коефіцієнтом квазіконформності, або тільки гомеоморфізми евклідового простору. Продовження відображень по простих для випадку ріманових многовидів отримано вперше. Отримані результати становлять вагомий внесок у загальну теорію відображень.

Всі, відомі на даний час, розрахунки швидкостей рекомбінації в невпорядкованих твердих сполуках проводилися в апроксимації віртуального кристалу, яка не враховує ефекти невпорядкованості на енергетичну зонну структуру і хвильові функції вільних носіїв заряду. На відміну від них, в нашій роботі використовується модель великої надкомірки з випадковим розташуванням атомів у вузлах кристалічної ґратки для безпосереднього виявлення впливу атомної невпорядкованості структури на швидкість рекомбінації.

## 12. Результативність виконання звітної етапу науково-дослідної роботи

№ з/п	Показники	Заплановано (відповідно до проекту), одиниць	Виконано (за резуль- татами НДР), одиниць	Відсоток виконання, %
<b>1.</b>	<b>Публікації виконавців (авторів) за тематикою НДР:</b>			
1.1.	Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних:			
	- Scopus	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
	- Web of Science			
	- Index Copernicus			
1.2.	Публікації в матеріалах конференцій, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science (або Index Copernicus для суспільних та гуманітарних наук)*			
1.3.	Статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України:	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
	з них: в журналах з особливим статусом (рекомендовані секціями)**			
1.4.	Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України (крім тих, що увійшли до п. 1.2.)	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>
1.5.	Монографії та розділи монографій, опубліковані за рішенням Вченої ради закладу вищої освіти (наукової установи)			
1.6.	Монографії та розділи монографій, опубліковані (або підготовлені і подані до друку) в іноземних видавництвах			
1.7.	Підручники, навчальні посібники України			
1.8.	Словники, довідники			
<b>2.</b>	<b>Підготовка наукових кадрів:</b>			
2.1.	Захищено докторських дисертацій за тематикою НДР			
2.2.	Захищено кандидатських дисертацій за тематикою НДР			
<b>3.</b>	<b>Охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності, створені за тематикою НДР:</b>			
3.1.	Отримано патентів України			
3.2.	Отримано свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір			
3.3.	Отримано патентів інших держав			
<b>4.</b>	<b>Участь з оплатою у виконанні НДР (штатних одиниць/осіб):</b>			
4.1.	Студентів			
4.2.	Молодих учених та аспірантів	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

\* Тексти наукових статей, тез доповідей на наукових конференціях та описів отриманих патентів представляти на Web-сторінках організацій-виконавців наукової роботи (науково-технічної розробки)

\*\*Для секцій, які не визначили перелік журналів з особливим статусом, оцінюються журнали категорії «Б» згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 15.01.2018 № 32 «Про затвердження Порядку формування

*Переліку наукових фахових видань України», зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 06 лютого 2018 р. за № 148/31600.*

### 13. Перелік виконавців (ПІБ та посада).

- 1) Севостьянов Євген Олександрович, керівник проекту, головний науковий співробітник;
- 2) Таргонський Андрій Леонідович, відповідальний виконавець, провідний науковий співробітник;
- 3) Погоруй Анатолій Олександрович, провідний науковий співробітник;
- 4) Зіновчук Андрій Васильович, провідний науковий співробітник;
- 5) Скворцов Сергій Олександрович, аспірант, стажист-дослідник;
- 6) Таргонська Ірина Ігорівна, стажист-дослідник;
- 7) Ількевич Наталія Сергіївна, стажист-дослідник.

14. Бібліографічний перелік монографій, підручників, посібників, словників, довідників, наукових статей, інших публікацій; подані заявки та отримані патенти; теми захищених дисертацій.

### **I. Опубліковано статті в журналах, що входять до бази даних Scopus:**

1. Targonskii A. Extreme problem for partially nonoverlapping domains on a Riemann sphere / A. Targonskii, I. Targonskaya // Journal of Mathematical Sciences. – 2018. – Vol. 235, No. 1. – P. 74–80. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-018-4060-1>
2. Sevost'yanov E.A. On the global behavior of homeomorphisms of metric spaces / E.A. Sevost'yanov // J. Math. Sci. – 2018. – Vol. 231, no. 1. – P. 70–82. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-018-3806-0> .
3. Golberg A. Absolute continuity on paths of spatial open discrete mappings / A. Golberg and E. Sevost'yanov // Analysis and Mathematical Physics. – 2018. – Vol. 8. – P. 25–35. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13324-016-0159-z> .
4. Il'yutko D.P. Boundary behavior of open discrete mappings on Riemannian manifolds / D.P. Il'yutko and E.A Sevost'yanov // Sbornik Mathematics. – 2018. – Vol. 209, no. 5. – P. 605–651. <http://iopscience.iop.org/article/10.1070/SM8860> .
5. Sevost'yanov E.A. On the Equicontinuity of Homeomorphisms of Orlicz and Orlicz–Sobolev Classes in the Closure of a Domain / E. A. Sevost'yanov, E.A. Petrov // Ukr. Math. J. – 2018. – V. 69, no. 11. – P. 1821–1834. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11253-018-1472-5>
6. Sevost'yanov E.A. On boundary behavior of mappings with two normalized conditions / E.A. Sevost'yanov, S.A. Skvortsov, N.S. Ilkevych // Mat. Studii. – 2018. – V. 49, no. 2. – P. 150–157. [http://matstud.org.ua/texts/2018/49\\_2/150-157.html](http://matstud.org.ua/texts/2018/49_2/150-157.html) .
7. Pogorui A. A. Rodriguez-Dagnino. Interaction of particles governed by telegraph process / A. Pogorui and M. Rodriguez-Dagnino Ramon // Random Operators and Stochastic Equations. – 2018. – Vol. 26, no. 4. – P. 201–209. <https://www.degruyter.com/view/j/rose.2018.26.issue-4/rose-2018-0018/rose-2018-0018.xml>

8. Zinovchuk A.V. Alloy-assisted Auger recombination in InGaN / A.V. Zinovchuk, A.M. Gryschuk // *Optical and Quantum Electronics*. – 2018. – V.50, no.455. – P. 1–8. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11082-018-1704-9>

### **Опубліковано статті у фахових журналах:**

1. Таргонский А.Л. Экстремальная задача для частично неналегающих областей на римановой сфере / А.Л. Таргонский, И.И.Таргонская // *Український математичний вісник*. – 2018. – Том 15, № 1. – С. 94–102.
2. Салимов Р.Р. О равностепенной непрерывности одного семейства обратных отображений в терминах простых концов / Р.Р. Салимов, Е.А. Севостьянов // *Укр. мат. журн.* – 2018. – Т. 70, № 9. – С. 1264–1273.
3. Салимов Р.Р. Об оценке искажения расстояния снизу для одного класса отображений / Р.Р. Салимов, Е.А. Севостьянов, А.А. Маркиш // *Укр. мат. журн.* – 2018. – Т. 70, № 11. – С.1553–1562.
4. Севостьянов Е.А. О локальном поведении одного класса обратных отображений / Е.А. Севостьянов, С.А. Скворцов // *Труды ИПММ НАН Украины*. –2018. – Т. 32. – С. 115–120.
5. Севостьянов Е. А. О граничном продолжении и равностепенной непрерывности семейств отображений в терминах простых концов / Е.А. Севостьянов // *Алгебра и анализ*. – 2018. – Т. 30, № 6. – С. 97–146.
6. Севостьянов Е. А. О граничном поведении некоторых классов отображений / Е.А. Севостьянов // *Записки научных семинаров ПОМИ*. – 2018. – Т. 467. – С. 169–190.

### **II. Опубліковано тези конференцій:**

1. Sevost'yanov E. On boundary extension of mappings in metric spaces in the terms of prime ends / E. Sevost'yanov // тези Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми математики та її застосування в природничих науках і інформаційних технологіях», присвяченій 50-річчю факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 17–19 вересня 2018 р., м. Чернівці, с. 160.
2. Коломієць Т. Ю. Дослідження розв'язків систем диференціальних рівнянь в частинних похідних за допомогою моногенних функцій на комутативних алгебрах / Т. Ю. Коломієць, А. О. Погоруй // Тези доповідей XIII міжнародної наукової конференції «Современные проблемы математики и ее приложения в естественных науках и информационных технологиях», 16 – 17 жовтня 2018 р., Харківський національний університет імені В. Н. Казаріна, м. Харків, 2 с.
3. Севостьянов Е.О. Одностайна непрерывность обернутых отображений в евклидовом пространстве / Е.О. Севостьянов, С.О. Скворцов // Тези доповідей всеукраїнської конференції «Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу», с.м.т. Ворохта, 27 лютого–2 березня 2018 р., с. 83–84.
4. Скворцов С.О. Одностайна непрерывность отображений у замыкании области у випадку, коли образи цієї області є змінними / С.О. Скворцов, Е.О. Севостьянов// Тези доповідей всеукраїнської конференції «Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу», с.м.т. Ворохта, 27 лютого–2 березня 2018 р., с. 84–85.

5. Sevost'yanov E. On Sokhotski–Casoratti–Weierstrass theorem on metric spaces / Sevost'yanov and A. Markysh // Workshop «Contemporary Analysis and Nonlinear bound problems», Sloviansk, October 17–18, 2018, p. 7–8.

15. Рішення вченої (наукової, науково-технічної, технічної) ради від 28.12.2018 р. прото № 5 щодо завершення етапу.

**Керівник роботи**

  
(підпис)

Севост'янов С.О.  
(ініціали, прізвище)

**Проректор із наукової роботи**



Сейко Н.А.  
(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

М.П.



## I. Опубліковано статті в журналах, що входять до бази даних Scopus:

1. Targonskii A. Extreme problem for partially nonoverlapping domains on a Riemann sphere / A. Targonskii, I. Targonskaya // Journal of Mathematical Sciences. – 2018. – Vol. 235, No. 1. – P. 74–80. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-018-4060-1>
2. Sevost'yanov E.A. On the global behavior of homeomorphisms of metric spaces / E.A. Sevost'yanov // J. Math. Sci. – 2018. – Vol. 231, no. 1. – P. 70–82. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-018-3806-0>.
3. Golberg A. Absolute continuity on paths of spatial open discrete mappings / A. Golberg and E. Sevost'yanov // Analysis and Mathematical Physics. – 2018. – Vol. 8. – P. 25–35. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13324-016-0159-z>.
4. Il'yutko D.P. Boundary behavior of open discrete mappings on Riemannian manifolds / D.P. Il'yutko and E.A Sevost'yanov // Sbornik Mathematics. – 2018. – Vol. 209, no. 5. – P. 605–651. <http://iopscience.iop.org/article/10.1070/SM8860>.
5. Sevost'yanov E.A. On the Equicontinuity of Homeomorphisms of Orlicz and Orlicz–Sobolev Classes in the Closure of a Domain / E. A. Sevost'yanov, E.A. Petrov // Ukr. Math. J. – 2018. – V. 69, no. 11. – P. 1821–1834. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11253-018-1472-5>
6. Sevost'yanov E.A. On boundary behavior of mappings with two normalized conditions / E.A. Sevost'yanov, S.A. Skvortsov, N.S. Ilkevych // Mat. Studii. – 2018. – V. 49, no. 2. – P. 150–157. [http://matstud.org.ua/texts/2018/49\\_2/150-157.html](http://matstud.org.ua/texts/2018/49_2/150-157.html).
7. Pogorui A. A. Rodriguez-Dagnino. Interaction of particles governed by telegraph process / A. Pogorui and M. Rodriguez-Dagnino Ramon // Random Operators and Stochastic Equations. – 2018. – Vol. 26, no. 4. – P. 201–209. <https://www.degruyter.com/view/j/rose.2018.26.issue-4/rose-2018-0018/rose-2018-0018.xml>
8. Zinovchuk A.V. Alloy-assisted Auger recombination in InGaN / A.V. Zinovchuk, A.M. Gryshchuk // Optical and Quantum Electronics. – 2018. – V.50, no.455. – P. 1–8. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11082-018-1704-9>

## II. Опубліковано статті у фахових журналах:

1. Таргонский А.Л. Экстремальная задача для частично неналегающих областей на римановой сфере / А. Л. Таргонский, И.И. Таргонская // Український математичний вісник. – 2018. – Том 15, № 1. – С. 94–102.  
<https://drive.google.com/file/d/1pwAkXlOnwMKQBr4RSi7qE3Y-ggL4--UP/view>
2. Салимов Р.Р. О равностепенной непрерывности одного семейства обратных отображений в терминах простых концов / Р.Р. Салимов, Е.А. Севостьянов // Укр. мат. журн. – 2018. – Т. 70, № 9. – С. 1264–1273. online version  
<http://umj.imath.kiev.ua/article/?lang=ua&article=11324>
3. Салимов Р.Р. Об оценке искажения расстояния снизу для одного класса отображений / Р.Р. Салимов, Е.А. Севостьянов, А.А. Маркиш // Укр. мат. журн. – 2018. – Т. 70, № 11. – С. 1553–1562. online version  
<http://umj.imath.kiev.ua/article/?lang=ua&article=11352>
4. Севостьянов Е.А. О локальном поведении одного класса обратных отображений / Е.А. Севостьянов, С.А. Скворцов // Труды ИПММ НАН Украины. – 2018. – Т. 32. – С. 1–5.
5. Севостьянов Е. А. О граничном продолжении и равностепенной непрерывности семейств отображений в терминах простых концов / Е.А. Севостьянов // Алгебра и анализ. – 2018. – Т. 30, № 6. – С. 97–146. online version  
[http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jmid=aa&paperid=1623&option\\_lang=rus](http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jmid=aa&paperid=1623&option_lang=rus)
6. Севостьянов Е. А. О граничном поведении некоторых классов отображений / Е.А. Севостьянов // Записки научных семинаров ПОМИ. – 2018. – Т. 467. – С. 169–190.  
<ftp://ftp.pdmi.ras.ru/pub/publicat/zns1/v467/p169.pdf>

### III. Опубліковано тези конференцій:

1. Sevost'yanov E. On boundary extension of mappings in metric spaces in the terms of prime ends / E. Sevost'yanov // тези Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми математики та її застосування в природничих науках і інформаційних технологіях», присвяченій 50-річчю факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 17–19 вересня 2018 р., м. Чернівці, с. 160.
2. Коломієць Т. Ю. Дослідження розв'язків систем диференціальних рівнянь в частинних похідних за допомогою моногенних функцій на комутативних алгебрах / Т. Ю. Коломієць, А. О. Погоруй // Тези доповідей XIII міжнародної наукової конференції «Современные проблемы математики и ее приложения в естественных науках и информационных технологиях», 16 – 17 жовтня 2018 р., Харківський національний університет імені В. Н. Казаріна, м. Харків, 2 с.
3. Севостьянов Є.О. Одностайна неперервність обернених відображень в евклідовому просторі / Є.О. Севостьянов, С.О. Скворцов // Тези доповідей всеукраїнської конференції «Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу», с.м.т. Ворохта, 27 лютого–2 березня 2018 р., с. 83–84.
4. Скворцов С.О. Одностайна неперервність відображень у замкненій області у випадку, коли образи цієї області є змінними / С.О. Скворцов, Є.О. Севостьянов// Тези доповідей всеукраїнської конференції «Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу», с.м.т. Ворохта, 27 лютого–2 березня 2018 р., с. 84–85.
5. Sevost'yanov E. On Sokhotski–Casoratti–Weierstrass theorem on metric spaces / E. Sevost'yanov and A. Markysh // Workshop «Contemporary Analysis and Nonlinear boundary problems», Sloviansk, October 17–18, 2018, p. 7–8.  
<http://eprints.zu.edu.ua/28527/1/Slavyansk2018.pdf>