

Національна академія наук України  
Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача  
Національний комітет України з теоретичної і прикладної механіки  
Українське товариство з механіки руйнування матеріалів  
Наукове товариство імені Шевченка

## **П Р О Г Р А М А**

11 – ї Міжнародної наукової конференції

### **«МАТЕМАТИЧНІ ПРОБЛЕМИ МЕХАНІКИ НЕОДНОРІДНИХ СТРУКТУР»**

24-26 вересня 2024р.

Львів, Україна



National Academy of Sciences of Ukraine  
Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics  
National Committee of Ukraine on Theoretical and Applied Mechanics  
Ukrainian Society on Fracture Mechanics  
Shevchenko Scientific Society

## **П Р О Г Р А М А**

of the 11<sup>th</sup> International Scientific Conference

### **«MATHEMATICAL PROBLEMS OF MECNANICS OF NONHOMOGENEOUS STRUCTURES»**

September 24 – 26, 2024

Lviv, Ukraine

**РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦІЇ****PROGRAM OVERVIEW**

<b>ВІВТОРОК</b>		<b>24.09</b>	<b>TUESDAY</b>
Реєстрація учасників	08 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>		Registration
Відкриття конференції, фото	10 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup>		Opening Ceremony, Photo
Перше пленарне засідання	11 <sup>00</sup> -12 <sup>00</sup>		First Plenary Session
Перерва на каву	12 <sup>00</sup> -12 <sup>30</sup>		Coffee Break
Друге пленарне засідання	12 <sup>30</sup> -13 <sup>30</sup>		Second Plenary Session
Обідня перерва	13 <sup>30</sup> -14 <sup>30</sup>		Lunch
Секційні засідання	14 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup>		Parallel Sessions
Перерва на каву	16 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>		Coffee Break
Секційні засідання	16 <sup>30</sup> -18 <sup>00</sup>		Parallel Sessions
Мітап	18 <sup>00</sup> -20 <sup>00</sup>		Meetup
<b>СЕРЕДА</b>		<b>25.09</b>	<b>WEDNESDAY</b>
Секційні засідання	9 <sup>00</sup> -11 <sup>30</sup>		Parallel Sessions
Перерва на каву	11 <sup>30</sup> -12 <sup>00</sup>		Coffee Break
Секційні засідання	12 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup>		Parallel Sessions
Обідня перерва	13 <sup>30</sup> -14 <sup>30</sup>		Lunch
Секційні засідання	14 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup>		Parallel Sessions
Перерва на каву	16 <sup>00</sup> -16 <sup>30</sup>		Coffee Break
Секційні засідання	16 <sup>30</sup> -18 <sup>00</sup>		Parallel Sessions
<b>ЧЕТВЕР</b>		<b>26.09</b>	<b>THURSDAY</b>
Третє пленарне засідання	9 <sup>30</sup> -11 <sup>30</sup>		Third Plenary Session
Перерва на каву	11 <sup>30</sup> -12 <sup>00</sup>		Coffee Break
Секційні засідання	12 <sup>00</sup> -13 <sup>30</sup>		Parallel Sessions
Обідня перерва	13 <sup>30</sup> -14 <sup>30</sup>		Lunch
Секційні засідання	14 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup>		Parallel Sessions
Закриття конференції	16 <sup>00</sup>		Closing Ceremony

Реєстрація та засідання відбуватимуться в ІППММ НАН України, вул. Наукова, 36. Registration and all activities are to be at IAPMM NAS of Ukraine, 3B Naukova St.

Тривалість пленарної доповіді – 30 хв., секційної –15 хв. Duration of a plenary talk – 30 mins., section talk –15 mins.

Робочі мови конференції: українська, англійська Languages: Ukrainian, English

## ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ OPENING CEREMONY

24 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК

10.00 – 11.00

TUESDAY, SEPTEMBER 24

Вступне слово співголови Програмного комітету конференції академіка НАН України Романа Кушніра.

Вітання голови Національного комітету України з теоретичної і прикладної механіки академіка НАН України В'ячеслава Богданова.

Вітання голови Українського товариства з механіки руйнування матеріалів члена-кореспондента НАН України Ігоря Дмитраха.

Виступи-вітання учасників конференції, спільне фото.

## ПЛЕНАРНІ ЗАСІДАННЯ PLENARY SESSIONS

Керівники засідань: Богданов В.Л., Кушнір Р.М., Гачкевич О.Р.  
Секретар: Токовий Ю.В.

### ПЕРШЕ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ FIRST PLENARY SESSION

24 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК

11.00 – 12.00

TUESDAY, SEPTEMBER 24

Актова зала

Conference Hall

Математичне моделювання впливу деградації матеріалу на залишкову довговічність елементів конструкцій довготривалої експлуатації

**Олександр Андрейків** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*), **Ірина Долінська** (*Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів, Україна*), **Святослав Настасяк** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*), **Микола Любчак** (*Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів, Україна*)

Гіпопружний матеріал. Лінеаризована теорія. Хвилі. Підхід Крістоффеля

**Ярема Рушицький** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

### ДРУГЕ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ SECOND PLENARY SESSION

24 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК

12.30 – 13.30

TUESDAY, SEPTEMBER 24

Актова зала

Conference Hall

Метод визначення оптимального керування термопружним станом кусково-однорідного тіла за допомогою стаціонарного температурного поля

**Олексій Ніколаєв, Марія Скіцка** (*Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна*)

Інтегральні рівняння двовимірних задач термомагнітоелектропружності біматеріальних тіл за неідеального термомеханічного контакту складових

**Ярослав Пастернак** (*Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна*), **Георгій Сулим** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

### ТРЕТЄ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ THIRD PLENARY SESSION

26 ВЕРЕСНЯ, ЧЕТВЕР  
Актова зала

09.30 – 11.30

THURSDAY, SEPTEMBER 26  
Conference Hall

Граничноелементне моделювання впливу контактних недосконалостей на пружні властивості тривимірних композитів

**Віктор Михаськів** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Богдан Стасюк** (*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна*)

A piezoelectric bimaterial with a system of electrically limited permeable interface cracks

**Volodymyr Loboda, Alla Sheveleva** (*OlesHoncharDniproNationalUniversity, Dnipro, Ukraine*), **Frederic Chapelle, Yuriy Lapusta** (*Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France*)

Алгоритмічні особливості комбінованого правила усереднення ефективних властивостей шаруватих композитів

**Михайло Марчук, Микола Хом'як** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Контактна задача для міжфазного відшарованого включення

**Володимир Острик** (*Інститут прикладної фізики НАН України, Суми, Україна*)

### СЕКЦІЙНІ ЗАСІДАННЯ PARALLEL SESSIONS

#### ПЕРШЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ FIRST PARALLEL SESSION

24 ВЕРЕСНЯ, ВІТРОРОК  
Актова зала

14.30 – 16.00  
A1

TUESDAY, SEPTEMBER 24  
Conference Hall

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В МЕХАНІЦІ ДЕФОРМІВНИХ ТВЕРДИХ ТІЛ

*Керівники засідань:* Гачкевич О.Р., Сенченков І.К., Терлецький Р.Ф.

*Секретарі:* Івасько Р.О., Ірза Є.М.

Про вплив обробки поверхні на напружено деформований стан тонких плівок

**Тарас Нагірний** (*University of Zielona Góra, Poland*), **Костянтин Червінка** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

Аналіз h-адаптивних апроксимацій методу скінченних елементів в задачі статички циліндричних оболонок

**Георгій Шинкаренко, Павло Малашнюк** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

Задача теплопровідності для тіла з поверхневим покриттям при неоднорідному нагріві

**Свєген Чапля, Богдан Гера** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Просторова задача пороупружності для півнескінченного клину

**Наталія Вайсфельд** (*King's College, London, Great Britain*), **Зінаїда Журавльова** (*Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Одеса, Україна*)

Осесиметричне поле напружень пружного простору зі сферичною порожниною

**Наталія Вайсфельд** (*King's College, London, Great Britain*), **Юрій Процеров, Андрій Толкачов** (*Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Одеса, Україна*)

Вібророзігрів твердопаливних двигунів при транспортуванні у вертикальному положенні

**Ігор Сенченков, Ольга Червінко** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

## ДРУГЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ SECOND PARALLEL SESSION

24 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК 16.30 – 18.00 TUESDAY, SEPTEMBER 24  
Актова зала А2 Conference Hall

### МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В МЕХАНІЦІ ДЕФОРМІВНИХ ТВЕРДИХ ТІЛ

*Керівники засідань:* Гачкевич О.Р., Сенченков І.К., Терлецький Р.Ф.

*Секретарі:* Івасько Р.О., Ірза Є.М.

Визначення сингулярностей напружень в анізотропному композитному клині за поздовжнього зсуву

**Микола Махоркін** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Національний університет "Львівська політехніка" Львів, Україна*), **Ігор Махоркін** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Прогнозування нелінійних деформативних властивостей просторово армованих волокнистих матеріалів

**Олена Шикуча** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України; Державний університет інформаційно-телекомунікаційних технологій, Київ, Україна*), **Наталія Жукова** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

Експоненціальний апостеріорний оцінювач похибок апроксимацій МСЕ для задач конвекції-дифузії

**Георгій Шинкаренко, Василь Танцинець, Олександр Вовк** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

Процеси переносу в недеформівних пористих матеріалах насичених водним електролітом

**Ігор Білушак, Богдан Гера, Євген Чапля, Ольга Чернуха** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Математичне моделювання процесів перенесення в шарі за експериментальних даних на границі тіла

**Ольга Чернуха, Юрій Білушак** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Національний університет «Львівська політехніка» Львів, Україна*), **Анастасія Чучвара** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Галина Білушак** (*Національний університет «Львівська політехніка» Львів, Україна*)

Одна особливість еволюції початкового профіля нелінійно пружних хвиль

**Василь Юрчук** (*Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

Чисельне моделювання поверхневого зміцнення циліндра опроміненого термічним імпульсом

**Ніна Яковенко** (*Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

Визначення невідомих силових навантажень на внутрішній поверхні скінченного порожнистого циліндра

**Леся Постолак, Юрій Токовий** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

### ТРЕТЄ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ THIRD PARALLEL SESSION

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА  
Актова зала

09.00 – 11.30  
А3

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25  
Conference Hall

#### МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В МЕХАНІЦІ ДЕФОРМІВНИХ ТВЕРДИХ ТІЛ

*Керівники засідань:* Гачкевич О.Р., Сенченков І.К., Терлецький Р.Ф.

*Секретарі:* Івасько Р.О., Ірза Є.М.

Математичне моделювання фізико-механічних процесів у шарі за дії струмів, періодичних відносно поздовжньої координати

**Роман Івасько** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Аніда Станік-Беслер** (*Політехніка Опольська, Ополь, Польща*), **Наталія Івасько** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

Математичні проблеми термомеханіки при високотемпературному нагріві маловуглецевих низьколегованих сталевих тіл за врахування структурних залишкових деформацій

**Томаш Волчанські** (*Освітньо-навчальне об'єднання в Глушині; Політехніка Опольська, Ополе, Польща*), **Олександр Гачкевич, Тереза Козакевич** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Комп'ютерне моделювання процесів деформування біметалевих контактних термоперетворювачів

**Тетяна Бардин, Богдан Дробенко** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Феноменологічна теорія пластичної течії для матеріалів з майданчиком плинності

**Павло Стеблянко** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*), **Олександр Петров, Юрій Черняков** (*Дніпровський національний університет імені О. Гончара, Дніпро Україна*)

Моделювання процесу поширення крові в м'яких тканинах живих організмів з врахуванням деформації

**Ярослав П'янило** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Національний університет "Львівська політехніка" Львів, Україна*), **Ганна Лянце** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Анатолій Лопатьєв, Андрій Власов** (*Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, Україна*), **Юрій Хоркавий** (*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна*)

Про способи зниження концентрації напружень навколо кругового отвору в циліндричній оболонці з декількома еліптичними включеннями

**Егері Гарт, Олександр Шебанов** (*Дніпровський національний університет імені Олеса Гончара, Дніпро, Україна*)

Комп'ютерне моделювання впливу кільцевого включення із функціонально-градієнтного матеріалу на коефіцієнт концентрації напружень у циліндричній оболонці з квадратним отвором

**Богдан Терьохін, Егері Гарт** (*Дніпровський національний університет імені Олеса Гончара, Дніпро, Україна*)

Improvement of the mechanical characteristics of impact-resistant and ultrahightemperature boride-and carbide-based ceramic composites

**Pavlo Barvitskyi** (*V. Bakul Institute for Superhard Materials NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*), **Boris Karpinos** (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*), **Tetiana Prikhna** (*V. Bakul Institute for Superhard Materials NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*), **Vitaliy Kulish** (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*)

Математичне моделювання процесів пошкодження обтічника літака при зіткненні з птахами

**Наталія Сметанкіна** (*Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного НАН України, Харків, Україна*)

**ЧЕТВЕРТЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ  
FOURTH PARALLEL SESSION**

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА

12.00 – 13.30

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25

Актова зала

**A4**

Conference Hall

**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МЕХАНІКИ І ТЕРМОМЕХАНІКИ**

*Керівники засідань:* Жук Я.О., Калиняк Б.М., Ніколаєв О.Г., Процюк Б.В.

*Секретарі:* Гарматій Г.Ю., Юзв'як М.Й.

Періодичні системи антитрищин у трансверсально-ізотропному просторі

**Олексій Ніколаєв, Аліна Крайниченко** (*Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна*)

Термонапруження у довгому порожньому циліндрі, виготовленому з функційно-градуваного матеріалу

**Галина Гарматій** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Михайло Глобчак** (*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна*), **Богдан Калиняк** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Методи комплексного аналізу моделювання глобальних процесів руху поверхневих та підземних вод

**Андрій Бомба, Сергій Каштан** (*Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, Україна*), **Олекса Кушнір** (*ТЗОВ СофтСерв, Рівне, Україна*)

Хрестоподібні хвилі в рідині в частково заповненому «співаючому бокалі»

**Тетяна Краснопольська** (*Інститут гідромеханіки НАН України, Київ, Україна*)

Дослідження проблеми неєдиності розв'язків інтегрального рівняння типу Урисона

**Михайло Андрійчук, Петро Савенко** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Про один підхід до розв'язання тривимірної задачі термопружності для шаруватої основи з неідеальним тепловим контактом між шарами

**Ірина Ткаченко** (*Запорізький національний університет, Запоріжжя, Україна*), **Ніна Антоненко** (*Національний університет «Запорізька політехніка», Запоріжжя, Україна*)

Обернені квазістатичні задачі термопружності для багатощарового циліндра

**Борис Процюк** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Аналіз поведінки термопружного шару в умовах теплового удару на основі



розширеної моделі Лорда–Шульмана

**Мар'ян Грицина** (Інститут будівництва та архітектури Словацької академії наук, Братислава, Словаччина), **Ольга Грицина** (Інститут будівництва та архітектури Словацької академії наук, Братислава, Словаччина; Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

**П'ЯТЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ**  
**FIFTH PARALLEL SESSION**

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА  
Актова зала

14.30 – 16.00  
A5

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25  
Conference Hall

**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МЕХАНІКИ І ТЕРМОМЕХАНІКИ**

Керівники засідань: Жук Я.О., Калиняк Б.М., Ніколаєв О.Г., Процюк Б.В.  
Секретарі: Гарматій Г.Ю., Юзв'як М.И.

Фундаментальний розв'язок та інтегральні рівняння просторової термовологопружності анізотропних тіл

**Вікторія Пастернак** (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна), **Георгій Сулим** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Часткові та загальні розв'язки теорії термопружності у декартовій і циліндричній системах координат

**Віктор Ревенко** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Чисельний аналіз вільних коливань тонкостінних та товстостінних циліндричних оболонок

**Олександр Григоренко, Максим Борисенко** (Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАН України, Київ, Україна), **Олена Бойчук** (Миколаївський національний аграрний університет, Миколаїв, Україна)

Вплив пружності кріплення попередньо нагрітої круглої пластинки на її вібраційні характеристики

**Олександр Горечко** (Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна), **Надія Заводовська** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Дослідження термопружного стану контактуючих термочутливих тіл за складного теплообміну

**Оксана Вовк** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Наближений підхід до розв'язування задач нестационарної теплопровідності для тіл з тонкими неоднорідними покриттями

**Віктор Шевчук** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Застосування методу зважених залишків до задач нагріву структурно неоднорідних тіл

**Євгеній Ірза** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Поширення імпульсу напруження вздовж тонкого термопружного стержня при тепловому імпульсному збудженні

**Ярослав Жук** (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка; Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, Київ, Україна*),

**Микола Мельниченко** (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна*), **Віталій Гусак** (*Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

## ШОСТЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ SIXTH PARALLEL SESSION

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА  
Актова зала

16.30 – 18.00  
А6

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25  
Conference Hall

### МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МЕХАНІКИ І ТЕРМОМЕХАНІКИ

*Керівники засідань:* Жук Я.О., Калиняк Б.М., Ніколаєв О.Г., Процюк Б.В.

*Секретарі:* Гарматій Г.Ю., Юзв'як М.Й.

Оцінювання точності та збіжності різних скінченно-елементних розв'язків задачі Кірша

**Яніна Гусаревич, Богдан Дробенко** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Розрахунок локально навантаженої шарнірно закріпленої тонкої секторальної кругової пластинки на основі класичної та деяких уточнених теорій

**Роман Тучапський** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Convective drying the multi-component porous materials: software development

**Anatolii Dmytruk** (*Lviv Polytechnic National university, Lviv, Ukraine*), **Adrian Torskyu** (*Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine*)

### МЕХАНІКА НЕОДНОРІДНИХ ТВЕРДИХ ТІЛ, МЕТАМАТЕРІАЛІВ ТА НАНОСТРУКТУР

Забезпечення заданого розподілу термонапружень у неоднорідному довгому порожньому циліндрі

**Богдан Калиняк** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Вільні коливання сендвич пластин з ауксетичним сотовим заповнювачем

**Лідія Курпа, Тетяна Шматко, Ганна Лінник, Ірина Морачковська** (*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харків, Україна*)

Дослідження зміни ефективних модуля Юнга та коефіцієнта Пуассона на прикладі неоднорідного електропровідного шару

**Юлія Сенік** (*Національний лісотехнічний університет України, Львів, Україна*)

Аналітичне визначення пружних напружень у багатошаровій сферичній посудині

**Юрій Токовий, Юрій Кульчицький-Жигайло** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Elastic performance of a plane-deformed multilayer half-space

**Yuriy Tokovyy** (*Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics, Lviv, Ukraine*), **Dariusz Perkowski, Jakub Augustyniak** (*Bialystok University of Technology*)

Застосування функції Вігака для дослідження напруженого стану неоднорідної прямокутної області

**Юрій Токовий, Микола Юзв'як** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

## СЬОМЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ SEVENTH PARALLEL SESSION

26 ВЕРЕСНЯ, ЧЕТВЕР

12.00 – 13.30

THURSDAY, SEPTEMBER 26

Актова зала

A7

Conference Hall

### ОПТИМІЗАЦІЯ ТА ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ І БІОМЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ

Керівники засідань: Демидюк М.В., Дробенко Б.Д.

Секретарі: Пакош В.С., Хом'як М.М.

Прогнозування роботоздатності біметалевих пластин за їх індукційної термообробки

**Олександр Гачкевич** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Роман Мусій, Наталія Мельник** (*Національний університет "Львівська політехніка", Львів, Україна*)

Аналіз субоптимального руху порталного робота з дволанковим маніпулятором

**Мирослав Демидюк** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Львівський національний університет ім. І.Франка, Львів, Україна*), **Богдан Проць** (*Львівський національний університет ім. І.Франка, Львів, Україна*)

Методи теорії збурень у моделюванні характеристик напівпровідникового р-і-п-діода (гідродинамічне наближення)

**Андрій Бомба** (*Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, Україна*), **Ігор Мороз** (*Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, Україна*)

Дослідження сили затягування шпилькового з'єднання

**Володимир Харченко, Дмитро Клименко** (Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна)

Вагова оптимізація змінної товщини стінки оболонок обертання як задача оптимального керування

**Анатолій Дзюба** (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара; Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна), **Раміз Азіз Іскандеров** (Азербайджанський університет архітектури та будівництва, Баку, Азербайджан), **Лариса Левитіна** (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна), **Володимир Сіренко** (Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна)

Застосування «методу часу» при виготовленні конструкції адитивними технологіями для підвищення їх міцнісних та експлуатаційних властивостей

**Валерій Сатокін** (Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна)

Influence of hydrogen on the strength of metals

**Bogdana Gayvas** (Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine), **Veronika Dmytruk** (Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine)

Система виявлення місцезнаходження поранених військовослужбовців

**Христина Середницька** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна), **Микола Шевцов, Олексій Пушкарик, Олександр Ковальчук** (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)

## ВОСЬМЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ EIGHTH PARALLEL SESSION

26 ВЕРЕСНЯ, ЧЕТВЕР

14.30 – 16.30

THURSDAY, SEPTEMBER 26

Актова зала

A8

Conference Hall

### ДОСЛІДЖЕННЯ З МЕХАНІКИ ДЛЯ ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ

Керівники засідань: Демидюк М.В., Дробенко Б.Д.

Секретарі: Пакош В.С., Хом'як М.М.

Математичні моделі і технічні технології для підвищення ресурсу стволів артилерійських систем

**Андрейків Олександр** (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна), **Ірина Долінська** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів, Україна), **Болкот Петро, Ванкевич Петро**. (Національна академія сухопутних військ ім. Гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна)

Масштабність та класифікація уражень складних мережевих систем

**Олександр Поліщук** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Оптимізація засобів активного захисту складних мережевих систем

**Олександр Поліщук** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Аналіз зусиль та моментів в інтерфейсних точках космічний апарат (КА) - ракета носій (РН), визначення їх термопружних, монтажних та інерційних складових з моменту збирання до відділення КА від РН

**Дмитро Акімов, Дмитро Клименко** (Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна)

Математичне й комп'ютерне моделювання стосовно проблеми конструкційної міцності корпусів двигунів ракетної та ракетно-космічної техніки

**Михайло Марчук** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна), **Богдан Дробенко, Назарій Лопух** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна), **Дмитро Клименко** (Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна), **Віра Пакош** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна), **Володимир Сіренко, Володимир Харченко** (Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна), **Микола Хом'як** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)

Аналіз напружено-деформованого стану та прогнозування руйнівного навантаження скоби при змінних умовах закріплення та навантаження

**Володимир Бабуров** (Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Дніпро, Україна)

Про стабілізацію обертання у середовищі з опором вільного гіроскопа Лагранжа з ідеальною рідиною за допомогою обертання його частин

**Юрій Кононов** (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Черкаси, Україна)

Дослідження анізотропних властивостей металевих сплавів методом CAFE

**Віктор Гришак, Вадим Король** (НТУ «Дніпровська політехніка», Дніпро, Україна)

Дослідження процесу утворення внутрішніх дефектів вилівок методом Niyaata

**Віктор Гришак, Кирило Зіборов, Дмитро Гаркавенко** (НТУ «Дніпровська політехніка», Дніпро, Україна)

**ПЕРШЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ  
FIRST PARALLEL SESSION**

24 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК  
кім.709

14.30 – 16.00  
**B1**

TUESDAY, SEPTEMBER 24  
Room 709

*ДИНАМІКА НЕОДНОРІДНИХ СЕРЕДОВИЩ*

*Керівники засідань:* Михаськів В.В., Марчук М.В., Матус В.В.

*Секретарі:* Бутрак І.О., Жбадинський І.Я., Андрійчук Р.М.

Вплив розпорядкування у каскаді з періодичних кругових тріщин на проходження пружних хвиль

**Віктор Михаськів, Ігор Жбадинський** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Дробові похідні в математичному моделюванні фізичних процесів

**Ярослав П'янило** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Сумісний рух системи співвісний резервуар-рідина під дією зовнішнього гармонічного навантаження

**Катерина Семенович** (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна*)

Diffusion splitting method for non-stationary diffusion- advection-reaction problems

**Roman Drobotiy** (*Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Україна*)

Про один підхід до оброблення медико-біологічної інформації

**Ярослав П'янило** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Валентина Собко, Галина П'янило, Адріан Торський, Анатолій Лопатєв**

Вплив зміни напрямку ортотропії на динамічну поведінку пластини з отворами за дії розподіленого навантаження на її поверхні

**Ольга Тужеляк** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

**ДРУГЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ  
SECOND PARALLEL SESSION**

24 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК  
кім.709

16.30 – 18.00  
**B2**

TUESDAY, SEPTEMBER 24  
Room 709

*ДИНАМІКА НЕОДНОРІДНИХ СЕРЕДОВИЩ*

*Керівники засідань:* Михаськів В.В., Марчук М.В., Матус В.В.

*Секретарі:* Бутрак І.О., Жбадинський І.Я., Андрійчук Р.М.

Розсіяння пружних SH-хвиль у п'єзоелектричному композиті з тонким включенням

**Роман Рабош, Валерій Матус, Роман Андрійчук, Павло Турчин** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Розсіяння SH-хвилі пружним волокном з тонким міжфазним п'єзоелектричним включенням

**Юлія Максимів, Валерій Матус, Василь Пороховський** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Поширення SH-хвиль у пружній матриці із ґраткою тонких неконтрастних п'єзоелектричних включень

**Роман Андрійчук, Юлія Максимів, Роман Рабош** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Поширення згинних хвиль у пластині із періодичною системою неконтрастних включень

**Роман Андрійчук, Валерій Матус, Віктор Міщенко** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Зворотні задачі для неударних навантажень пружного стержня зі зовнішнім в'язкопластичним тертям

**Василь Перепічка** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Івано-Франківськ, Україна*)

Про поширення хвиль кручення в шаруватих композитних нестисливих матеріалах з початковими напруженнями при проковзуванні шарів

**Андрій Глухов** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАНУ, Київ, Україна*)

Вплив початкових напружень та швидкості навантаження на напружено-деформований стан стисливого півпростору

**Юрій Глухов** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАНУ, Київ, Україна*)

Дослідження власних коливань аксіально функціонально градієнтних балок криволінійно змінного перерізу

**В'ячеслав Бурласенко, Віктор Веретельник, Світлана Дімітрова** (*Національний технічний університет «ХПІ», Харків, Україна*)

**ТРЕТЄ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ  
THIRD PARALLEL SESSION**

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА  
кім.709

09.00 – 11.30

**В3**

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25

Room 709

**МЕХАНІКА КОНТАКТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ, ТІЛ З ТРІЩИНАМИ  
ТА ТОНКИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ**

*Керівники засідань:* Максимук О.В., Сулим Г.Т., Шацький І.П.  
*Секретарі:* Васільєв К.В., Прокопишин І.І.

Числове дослідження термопружної контактної взаємодії тіл за наявності поверхневої виїмки та нелінійного вінклерівського шару

**Ігор Прокопишин, Христина Середницька** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Коефіцієнти інтенсивності напружень для криволінійної тріщини в кусково-однорідному анізотропному тілі за антиплоскої деформації

**Михайло Саврук, Володимир Кравець, Любов Онишко, Олексій Кваснюк** (*Фізико-механічний інститут ім. Г.В.Карпенка НАН України, Львів, Україна*)

Руйнування кусково-однорідної півплощини при стисканні вздовж тріщини, не розташованої на межі поділу середовищ

**В'ячеслав Богданов, Володимир Назаренко, Олександр Кіпніс** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

Стискання кусково-однорідного напівобмеженого тіла за різних умов з'єднання його компонентів вздовж міжфазної тріщини

**Олександр Кіпніс** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*)

Поздовжній зсув тонкого тришарового анізотропного стрічкового включення

**Кирило Васильєв, Георгій Сулим** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Контактна задача для шару за врахування тертя

**Роман Кушнір, Ольга Соляр** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Ітераційний метод визначення двомірного динамічного стану при наявності в пружному тілі системи тонких жорстких включень

**Всеволод Попов, Ольга Кирилова** (*Національний університет «Одеська морська академія», Одеса, Україна*)

Модель повороту міжфазної тріщини у квазікрихкий матеріал біматеріального тіла у кутовій точці ламаної межі поділу

**Ольга Богданова** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*), **Михайло Дудик** (*Уманський державний пед. університет ім. Павла Тичини, Умань, Україна*), **Анатолій Камінський** (*Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*), **Юлія Решітник** (*Уманський державний пед. університет ім. Павла Тичини, Умань, Україна*)



**ЧЕТВЕРТЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ  
FOURTH PARALLEL SESSION**

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА  
кім.709

12.00 – 13.30  
**B4**

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25  
Room 709

**МЕХАНІКА КОНТАКТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ, ТІЛ З ТРІЩИНАМИ  
ТА ТОНКИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ**

*Керівники засідань:* Максимук О.В., Сулим Г.Т., Шацький І.П.  
*Секретарі:* Васильєв К.В., Прокопишин І.І.

Структурно-модульний метод функцій стрибка дослідження деформування композитних структур з тонкими стрічковими включеннями за нелінійного фрикційного контакту

**Роман Кушнір, Георгій Сулим** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Йосиф Піскозуб** (*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна; Краківська політехніка ім. Т.Костюшко, Краків, Польща*)

Зношування тонкого покриття з двома коефіцієнтами постелі періодичними штампами канонічної форми методами імітаційного моделювання

**Олександр Максимук, Іван Васильків** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*), **Володимир Широков** (*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна*)

Crack healing in anisotropic elastic -plastic plate under tensile load

**Viktor Sylovanyuk, Vitalii Melnyk** (*Karpenko Physico-Mechanical Institute of the NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine*)

Про задачі згину функціонально градієнтних пластин з контактними тріщинами

**Іван Шацький, Василь Петрашук** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Про фрикційну взаємодію деформівного поршня зі стінкою трубопроводу

**Сергій Стецюк** (*Український-науково-дослідний інститут природних газів, Харків, Україна*), **Іван Шацький** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Ярослав Дорошенко, Андрій Величкович** (*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна*)

Модель зони передруйнування біля кутової точки міжфазної зсувної тріщини

**Михайло Дудик, Тетяна Поліщук** (*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань, Україна*)

Згин пологої циліндричної оболонки з поперечними тріщиною та щілиною

**Тарас Даляк** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Микола Маковійчук** (*Лабораторія МДС, Івано-Франківськ, Україна*)

**П'ЯТЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ  
FIFTH PARALLEL SESSION**

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА  
кім.709

14.30 – 16.00

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25

Room 709

**B5**

---

**МЕХАНІКА КОНТАКТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ, ТІЛ З ТРИЩИНАМИ  
ТА ТОНКИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ**

---

*Керівники засідань:* Максимук О.В., Сулим Г.Т., Шацький І.П.

*Секретарі:* Васільєв К.В., Прокопишин І.І.

Torsional crack healing in a nonhomogeneous cylinder

**Viktor Sylovanyuk, Maksym Filipov** (*Karpenko Physico-Mechanical Institute of the NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine*)

Змішана задача про міжфазні включення в анізотропній неоднорідній площині

**Костянтин Архипенко, Олександр Кривий** (*Національний університет «Одеська Морська Академія», Одеса, Україна*)

Міжфазне кільцеве включення при умовах повного зчеплення з кусково-однорідним трансверсально-ізотропном простором

**Олександр Кривий** (*Національний університет «Одеська морська академія», Одеса, Україна*), **Юрій Морозов** (*Одеський національний політехнічний університет, Одеса, Україна*)

Напруження в безмежній тонкій пластині з круговим включенням і круговим отвором

**Олександр Пономаренко** (*Львівський національний університет природокористування, Львів, Україна*)

Інтегральні рівняння двовимірної задачі теорії пружності для кусково-однорідного анізотропного тіла

**Андрій Чорненький, Михайло Саврук, Володимир Кравець** (*Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів, Україна*)

---

**ДИНАМІКА НЕОДНОРІДНИХ СЕРЕДОВИЩ**

---

Refined Mathematical Model of Flutter for Composite Plate-Strip

**Mykhailo Marchuk, Volodymyr Bodnar, Vira Pakosh** (*Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics, NAS of Ukraine; Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine*)

Дослідження коливного процесу в пористих тілах з використанням дробових похідних за часом

**Ярослав П'янило, Софія Твардовська** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Вибір параметрів просторових похідних для моделювання фільтрації газу

**Назарій Лопух, Ярослав П'янило** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

**ШОСТЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ  
SIXTH PARALLEL SESSION**

25 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА  
кім.709

16.30 – 18.00  
**В6**

WEDNESDAY, SEPTEMBER 25  
Room 709

**ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ НАВЧАННЯ У ГАЛУЗІ МЕХАНІКИ  
ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ**

*Керівники засідань:* Яджак М.С., Поліщук О.Д.  
*Секретар:* Тютюнник М.І.

Аналіз реалізації деяких паралельних алгоритмів цифрової фільтрації даних на багатоядерному комп'ютері

**Ростислав Вдович** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Михайло Яджак** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

Використання задач та алгоритмів цифрової фільтрації для викладання основ паралельного програмування

**Михайло Яджак** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

Застосування фізико-інформованих нейронних мереж для моделювання наводнювання стінки труби газопроводу

**Олег Венгринюк, Ольга Звірко** (*Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України, Львів, Україна*)

Моделювання розпізнавання ситуацій з використанням семантичного поля

**Петро Жук** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Оптимізація прогностичного оцінювання об'єктів складних систем

**Марія Тютюнник** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

Інтерактивні методи навчання в процесі підготовки майбутніх фахівців у галузі прикладної математики

**Ольга Біляковська** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*), **Тетяна Соляр** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України; Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

Знаходження диференціального рівняння для системи поліномів у задачі з дробовою похідною

**Володимир Макаров** (*Інститут математики НАН України*), **Наталія Майко, Вячеслав Рябічев** (*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*)





