

Національна академія наук України
Західний науковий центр
Інститут прикладних проблем механіки
і математики ім. Я. С. Підстригача
Центр математичного моделювання
Інституту прикладних проблем механіки
і математики ім. Я. С. Підстригача
Національний університет
“Львівська політехніка”
Львівський національний університет
імені Івана Франка



Програма
Міжнародної наукової конференції
**МІКРО- ТА НАНОНЕОДНОРІДНІ МАТЕРІАЛИ:
МОДЕЛІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТ**
**MICRO- AND NANO-INHOMOGENEOUS
MATERIALS: MODELS AND EXPERIMENTS**

присвячена 100-річчю
Національної академії наук України
17 – 18 вересня 2018 р.
Львів, Україна

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови:

Кушнір Р. М. д. ф.-м. н., професор, академік НАН України (*Україна*)
Назарчук З. Т. д. ф.-м. н., професор, академік НАН України (*Україна*)

Заступники:

Костробій П. П. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Савула Я. Г. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Чапля Є. Я. д. ф.-м. н., професор (*Україна, Польща*)

Вчений секретар:

Грицина О. Р. д. ф.-м. н., с. н. с. (*Україна*)

Члени Програмного комітету:

Аветисян А. С. д. ф.-м. н., професор (*Вірменія*)
Гайвась Б. І. д. т. н., с. н. с. (*Україна*)
Гачкевич О. Р. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Гера Б. В. д. т. н., професор (*Україна*)
Дзюба А. П. д. т. н., професор (*Україна*)
Жук Я. О. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Казарян К. Б. д. ф.-м. н., професор (*Вірменія*),
Каленюк П. І. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Карнаухов В. Г. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Карпінос Б. С. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Качмарек М. Dг. Hab., професор (*Польща*)
Кіт Г. С. д. ф.-м. н., професор, член-кор. НАН України (*Україна*)
Кубік Ю. Dг. Hab., професор (*Польща*)
Лимарченко О. С. д. т. н., професор (*Україна*)
Луковський І. О. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Макаров В. Л. д. ф.-м. н., професор, академік НАН України (*Україна*)
Малачівський П. С. д. т. н., професор (*Україна*)
Мартиняк Р. М. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Машков О. А. д. т. н., професор (*Україна*)
Михаськів В. В. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Мудрий С. І. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Мусій Р. С. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Нагірний Т. С. д. ф.-м. н., професор (*Україна, Польща*)
Пелих В. О. д. ф.-м. н., с. н. с. (*Україна*)
Повстенко Ю. З. д. ф.-м. н., професор (*Польща*)
Попович Д. І. д. ф.-м. н., с. н. с. (*Україна*)
Рушицький Я. Я. д. ф.-м. н., член-кор. НАН України (*Україна*)
Селезов І. Т. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Сулим Г. Т. д. ф.-м. н., професор (*Україна, Польща*),
Стасюк І. В. д. ф.-м. н., професор, член-кор. НАН України (*Україна*)
Станік-Беслер А. Dг. Hab., професор (*Польща*)
Токовий Ю. В. д. ф.-м. н., с. н. с. (*Україна*)
Цешко М. Dг. Hab., професор (*Польща*)
Чекурін В. Ф. д. ф.-м. н., професор (*Україна*)
Чернуха О. Ю. д. т. н., професор (*Україна*)
Хруслов Є. Я. д. ф.-м. н., професор, академік НАН України (*Україна*)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова:

П'янило Я. Д. д. т. н., с. н. с. (Україна)

Заступники голови:

Зинюк О. Д. к. т. н., доцент (Україна)

Торський А. Р. к. т. н. (Україна)

Вчений секретар:

Лянце Г. Т. к. т. н. (Україна)

Члени оргкомітету

Дияк І. І. д. ф.-м. н., професор (Україна)

Кобрін П. П. к. т. н. (Україна)

Маркович Б. М. к. ф.-м. н., доцент (Україна)

Міщенко В. О. к. ф.-м. н., с. н. с. (Україна)

Адреса Організаційного комітету:

ЦММ ІППММ НАНУ, вул. Дж. Дудаєва, 15,

м. Львів, 79005, Україна

тел: (032)261-18-86, 261-18-85

e-mail: pjanylo@cmm.lviv.ua

svit@cmm.lviv.ua

Календарний план роботи конференції

Понеділок 17 вересня 2018 р.

10⁰⁰ – 11⁰⁰ – Реєстрація учасників конференції
Західний науковий центр, Матейка 4, Львів

11⁰⁰ – 11³⁰ – Відкриття конференції
Західний науковий центр, Матейка 4, Львів

11³⁰ – 13⁰⁰ – Пленарне засідання

13⁰⁰ – 14⁰⁰ – Перерва на каву

14⁰⁰ – 16⁰⁰ – Секційні засідання

Вівторок 18 вересня 2018 р.

10⁰⁰ – 12⁰⁰ – Секційні засідання

12⁰⁰ – 12³⁰ – Перерва на каву

12³⁰ – 13⁰⁰ – Підведення підсумків конференції

14⁰⁰ – 15⁰⁰ – Підсумкове засідання програмного та організаційного комітетів

Понеділок 17 вересня 2018 р.

ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ

11⁰⁰ – 11³⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Вступне слово співголів програмного комітету конференції, голови Західного наукового центру НАН України і МОН України академіка НАН України З. Назарчука, директора Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України академіка НАН України Р. Кушніра.

Привітання учасників конференції голови організаційного комітету конференції, директора Центру математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України д. т. н. Я. П'яниці, директора Західного наукового центру НАН України і МОН України к. т. н. О. Зинюка, заступник директора Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України д. ф.-м. н. Ю. Токового, завідувача кафедри прикладної математики Національного університету «Львівська політехніка» д. ф.-м. н. П. Костробія.

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

11³⁰ – 13⁰⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Керівники засідання: д. ф.-м. н., професор П. Костробій

д. ф.-м. н., с. н. с. Ю. Токовий

Секретар

О. Бачинська

- 1. Mathematical models and methods for description of coupled processes in deformable electroconductive solids subjected to electromagnetic radiation**
О. Насівець (Pidstrychach Institute APMM NAS Ukraine)
- 2. Моделювання нелінійних білярезонансних ефектів у системі «рідина з вільною поверхнею – нециліндричний резервуар»**
О. Лимарченко, О. Клименков (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)
- 3. Континуальні моделі гетеродифузійного масоперенесення розпадних речовин у тілах з мікроструктурою**
Є. Чапля, О. Чернуха, Ю. Білуцак (Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України, Університет Казимира Великого, Польща)

Секція 1

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РІЗНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПРИРОДИ В ТІЛАХ ІЗ МІКРОСТРУКТУРОЮ

14⁰⁰ – 16⁰⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Керівники засідання: д. ф.-м. н., професор Є. Чапля
д. ф.-м. н., професор Т. Нагірний
Секретар: Ю. Сеник

- 1. Задача теплопровідності для ортотропного пористого бруса**
Б. Гайвась, Я. Соколовський, І. Борецька (Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України; Національний лісотехнічний університет України)
- 2. Узагальнені рівняння переносу з просторово-часовою нелокальністю**
П. Костробій, Б. Маркович, О. Візнович, М. Токарчук (Національний університет «Львівська Політехніка»; Інститут фізики конденсованих систем НАН України)
- 3. Моделювання процесу окисації чадного газу на двомірній поверхні каталізатора**
П. Костробій, І. Рижка (Національний університет «Львівська Політехніка»)
- 4. Проблеми математичного моделювання та застосування методів механіки для забезпечення екологічної безпеки складних об'єктів**
О. Машков, Ю. Мамчур, С. Жукаускас (Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, Верховна Рада України, Комітет з питань національної безпеки і оборони, Міністерство екології та природних ресурсів України)
- 5. Фрактальна розмірність та похідні дробових порядків**
Я. П'янило (Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України)

Секція 2

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ МЕХАНІКИ ЗВ'ЯЗАНИХ ПОЛІВ

14⁰⁰ – 16⁰⁰

К. 31, Центр математичного моделювання
ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України, Дудаєва 15

Керівники засідання: д. ф.-м. н., професор О. Лимарченко
д. т. н., професор О. Чернуха
Секретар: к. т. н. Ю. Білушак

- 1. Про вплив домішок на розмірні ефекти у нанопористих тілах**
Б. Боженко, Т. Нагірний, К. Червінка (Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Зеленогурський університет, Польща; Опольська політехніка, Польща)
- 2. Математичні методи моделювання систем та керування промисловими системами штучного мікроклімату**
І. Голінко (Національний технічний університет України «Київський політехнічний університет імені Ігоря Сікорського»)
- 3. Математичне моделювання та розрахунок ефективних характеристик шаруватих, скелетних та стрічкових магнітоелектричних композитів**
Я. Пастернак, Г. Сулим (Луцький національний технічний університет; Політехніка Білостоцька, Польща)
- 4. Комп'ютерне моделювання адвекції-дифузії у середовищі з тонким каналом**
Я. Савула, І. Дяк, Н. Мазуряк (Львівський національний університет імені Івана Франка)

Секція 3

МАТЕМАТИЧНІ ПРОБЛЕМИ МЕХАНІКИ НЕОДНОРІДНИХ ТВЕРДИХ ТІЛ, ТЕРМО- ТА НАНОМЕХАНІКИ

14⁰⁰ – 16⁰⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Керівники засідання: д. ф.-м. н., професор О. Гачкевич
д. ф.-м. н., професор Р. Мусій
Секретар О. Браташ

- 1. Моделювання та дослідження теплових і механічних властивостей одно- і двошарових конструкційних елементів при імпульсній електромагнітній обробці за використання моделі електропровідної пластини**
А. Аветисян, Р. Кушнір, Н. Мельник, Р. Мусій (Інститут механіки Республіки Вірменія; Національний університет «Львівська політехніка»; Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України)
- 2. До питання математичного моделювання термомеханічної поведінки багатокомпонентних твердих тіл в умовах тепло- і масообміну та рекристалізації**
Б. Боженко, О. Онишко, Л. Онишко, Є. Чапля (Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України; Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України; Університет Казимира Великого, Польща)
- 3. Варіант математичної моделі кількісного опису залишкових структурного та напруженого станів сталевих пластин за нагріву рухомих джерелом тепла**
Т. Волчанський, О. Гачкевич, Т. Козакевич, І. Чурик (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Опольська політехніка, Польща)
- 4. Математичні проблеми опису теплових і механічних властивостей неферромагнітних електропровідних тіл при дії квазіусталеного електромагнітного поля за підмагнічування постійними полями паралельними вихідному**
Л. Гаєвська, Р. Івасько, М. Солодяк, А. Станік-Беслер (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Опольська політехніка, Польща)

5. **Фізико-математична модель термомеханіки частково-прозорих тіл за теплового опромінення при наявності відбиваючих поверхонь**
О. Гачкевич, О. Гуменчук, А. Маринович, А. Торський (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України)
6. **Фізико-математичні основи кількісного опису теплових і механічних властивостей неферомагнітних електропровідних тіл за дії імпульсних електромагнітних полів з модуляцією амплітуди**
О. Гачкевич, К. Казарян, Р. Мусій, Д. Тарлаковський (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Московський авіаційний інститут, Росія; Інститут механіки Московського держуніверситету ім. М. Ломоносова, Росія; Національний університет «Львівська політехніка», Інститут механіки Республіки Вірменія)
7. **Моделювання та оптимізація теплових режимів виготовлення модульних оболонкових конструкцій зі скла способом ситалоцементного з'єднання**
М. Гачкевич, А. Козярська, Б. Чорний, А. Равська-Скотнічни (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Опольська політехніка, Польща; Львівське відділення Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту)

Вівторок 18 вересня 2018 р.

Секція 1

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
ПРОЦЕСІВ РІЗНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПРИРОДИ
В ТІЛАХ ІЗ МІКРОСТРУКТУРОЮ**

10⁰⁰ – 12⁰⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Керівники засідання: д. ф.-м. н., професор Є. Чапля
д. ф.-м. н., професор Т. Нагірний
Секретар: Ю. Сенік

- 1. Структура й електронні властивості нанопорошкового оксиду цинку**
Р. В. Бовгира (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України)
- 2. Математичне та комп'ютерне моделювання масопереносу сольових розчинів у каталітичних середовищах мікропористої структури**
А. Власюк, В. Жуковський (Національний університет «Острозька академія», м. Острог; Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)
- 3. Вплив рідинного містка і газу в міжповерхневих зазорах на контакт пружного тіла і текстурованої квазіеліптичними виїмками жорсткої основи**
О. Козачок (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України)
- 4. Моделювання нелінійної контактної взаємодії тіл**
Г. Сулим, Й. Піскозуб (Львівський національний університет імені Івана Франка; Політехніка Білостоцька, Польща)

Секція 2

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ МЕХАНІКИ ЗВ'ЯЗАНИХ ПОЛІВ

10⁰⁰ – 12⁰⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Керівники засідання: д. ф.-м. н., професор О. Лимарченко
д. т. н., професор О. Чернуха
Секретар: к. т. н. Ю. Білушак

1. **Ефект напрямленості теплового потоку у біматеріалі з міжфазовою тріщиною, заповненою ідеальним газом**
Х. Середницька (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України)
2. **Обернені задачі теплопровідності для природних утворень земної поверхні**
С. Чапля, Б. Гера (Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України; Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна)
3. **До побудови локально градієнтної теорії багатокомпонентних в'язких рідин**
Є. Чапля, О. Грицина (Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України; Університет Казимира Великого, Польща)
4. **Computer-based systems for monitoring and control of industrial processes**
J. Rut, T. Wolczański (Opole University of Technology, Poland)

Секція 3

МАТЕМАТИЧНІ ПРОБЛЕМИ МЕХАНІКИ НЕОДНОРІДНИХ ТВЕРДИХ ТІЛ, ТЕРМО- ТА НАНОМЕХАНІКИ

10⁰⁰ – 12⁰⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Керівники засідання: д. ф.-м. н., професор О. Гачкевич

д. ф.-м. н., професор Р. Мусій

Секретар

О. Браташ

- 1. Математичні моделі та методи дослідження зумовленої тепловим опроміненням механотермодифузії в частково прозорих деформівних тілах з газовими домішками**
О. Гачкевич, А. Станік-Беслер, Р. Терлецький, А. Торський (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Центр математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України; Опольська політехніка, Польща)
- 2. Фізико-математична модель механічної поведінки тіл обертання з термов'язкопружних функціонально градієнтних матеріалів у процесі їх цільової термообробки**
Є. Ірза, А. Козярська, В. Міценко, В. Можаровський (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Опольська політехніка, Польща; Гомельський держуніверситет, Білорусія)
- 3. Розвиток методів дослідження пружної поведінки неоднорідних твердих тіл**
Р. Кушнір, Ю. Токовий (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України)
- 4. Математичні проблеми моделювання фізико-механічних полів в області клиновидного з'єднання декількох матеріалів**
М. Махоркін (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України)
- 5. Кільцеве та кругове відшарування пружного півпростору від жорсткої основи під дією розподіленого по колу стоку тепла**
М. Микитин (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України)
- 6. Методика кількісного опису механічної поведінки частково прозорого порожнистого циліндра за теплового опромінення**
Р. Терлецький, О. Гуменчук, А. Метельські, А. Журавська (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України; Опольська політехніка, Польща)

**ПІДСУМКОВЕ
ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ**

ЗАКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ

12³⁰ – 13⁰⁰

Західний науковий центр, Матейка 4

Підсумкове слово голови організаційного комітету конференції, директора Центру математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України д. т. н. Я. П'яниці, наукового керівника Центру математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України д. ф.-м. н., професор Чаплі Є. Я.

**ПІДСУМКОВЕ ЗАСІДАННЯ ПРОГРАМНОГО
ТА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТІВ**

14⁰⁰ – 15⁰⁰

Програма
Міжнародної наукової конференції
**МІКРО- ТА НАНОНЕОДНОРІДНІ МАТЕРІАЛИ:
МОДЕЛІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТ**
**MICRO- AND NANO-INHOMOGENEOUS MATERIALS:
MODELS AND EXPERIMENTS**

присвячена 100-річчю
Національної академії наук України
17 – 18 вересня 2018 р.
Львів, Україна

Редактор О. Грицина
Комп'ютерна верстка О. Бачинська

Центр математичного моделювання
Інституту прикладних проблем механіки
і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України
вул. Дж. Дудаєва, 15, м. Львів, 79005, Україна
тел.: (032) 261-18-86, 261-18-85
e-mail: pjanylo@cmm.lviv.ua
svit@cmm.lviv.ua

Підписано до друку 06.09.2018. Формат 61×84/16
Гарнітура Times New Roman. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 1. Обл.-вид. арк. 1,0
Наклад 100 прим.

Видавець і виготовлювач: ТЗОВ «Растр – 7»
79005, м. Львів, вул. Кн. Романа, 9/1, тел./факс (032) 235 52 05
e-mail: rastr.sim@gmail.com www.rastr-7.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ЛВ № 22 від 19.11 2002 р.