

Національна Академія наук України
Інститут прикладних проблем механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача

ПРОГРАМА

Міжнародної наукової конференції

«Обчислювальна математика і математичні проблеми механіки»

в рамках Українського математичного конгресу - 2009
до 100-річчя від дня народження академіка **Миколи Боголюбова**
31 серпня – 4 вересня 2009 р.

ПРОГРАМА

Міжнародної наукової конференції

«Вычислительная математика и математические проблемы механики»

в рамках Українського математичного конгресу – 2009
к 100-летию от дня рождения академика **Николая Боголюбова**
31 августа – 4 сентября 2009 г.

PROGRAM

International Scientific Conference

«Computation Mathematics and Mathematical Problems of Mechanics»

within the framework of Ukrainian Mathematical Congress – 2009
Dedicated to the Centennial of
Academician **Mykola M. Boholiubov**
August 31 – September 4, 2009

Львів – 2009

Вітаємо учасників Міжнародної наукової конференції «Обчислювальна математика і математичні проблеми механіки» і бажаємо натхненної та плідної праці на її засіданнях та творчих контактів в кулуарах. Сподіваємось, що у Вас залишаться приємні враження від роботи конференції та перебування у старовинному княжому місті Львові.

Співголови Програмного комітету конференції **І.О. Луковський**
В.А. Макаров

Організатори конференції: Інститут математики НАН України, Міжнародний координаційний комітет з обчислювальної математики при МААН, Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Львівський національний університет ім. Івана Франка, Національний університет “Львівська політехніка”

Програмний комітет: Луковський І.О., Макаров В.А. (співголови, *Україна*), Кіт Г.С., Ковальов О.М., Кушнір Р.М. (заступники, *Україна*), Пелих В.О., Попович В.С. (вчені секретарі, *Україна*), Бербук В.Є. (*Швеція*), Бурак Я.Й. (*Україна*), Ван Хейст Г. (*Нідерланди*), Войтович М.М. (*Україна*), Гаврилюк І.П. (*Німеччина*), Григоренко Я.М. (*Україна*), Грінченко В.Т. (*Україна*), Жанг Ч. (*Німеччина*), Кубенко В.Д. (*Україна*), Ма Ч.-Ч. (*Тайвань*), Маденсі Е. (*США*), Мелешко В.В. (*Україна*), Моїсєєв Є.І. (*Росія*), Морозов М.Ф. (*Росія*), Назарчук З.Т. (*Україна*), Немировський Ю.В. (*Росія*), Новицький В.В. (*Україна*), Осадчук В.А. (*Україна*), Перестюк М.О. (*Україна*), Пташник Б.Й. (*Україна*), Саркісян В.С. (*Вірменія*), Северин А. (*Польща*), Сладек Я. (*Словаччина*), Тимоха О.М. (*Україна*), Хапко Р.С. (*Україна*), Черноусько Ф.Л. (*Росія*).

Оргкомітет конференції: Р.М. Кушнір, (голова), П.І. Каленюк, В.С. Попович, Я.Г. Савула (заступники), В.С. Пакош, Б.Й. Бандирський (секретарі), О.Р. Гачкевич, П.П. Костробій, М.В. Кутнів, Р.М. Мартиняк, М.В. Марчук, В.В. Михаськів, В.О. Міщенко, М.М. Николишин, П.О. Савенко, Г.Т. Сулим, Р.Ф. Терлецький, Є.Я. Чапля, В.Ф. Чекурін, Г.А. Шинкаренко, М.С. Яджак.

Реєстрація учасників конференції

31 серпня 2009 р. з 9.30 до 12.00 у вестибюлі ІППМ НАН України,

Робочі мови конференції: українська, російська, англійська.

Програмою конференції, крім 4-ох пленарних засідань та круглого стола „Проблеми викладання прикладної математики у вищих навчальних закладах”, передбачена робота таких секцій:

1. Обчислювальна математика;
2. Математичні проблеми механіки;
3. Математичне моделювання в природознавстві.

Регламент роботи конференції:

31 серпня (понеділок)	1 вересня (вівторок)
9.30-12.00 – реєстрація учасників конференції;	9.30-14.00 – секційні засідання, презентація стендових доповідей;
12.00-12.30 – відкриття конференції;	14.00-15.00 – обідня перерва;
12.30-14.00 – перше пленарне засідання;	15.00-18.00 – третє пленарне засідання;
14.00-15.00 – обідня перерва;	18.00-20.00 – культурна програма.
15.00-18.30 – друге пленарне засідання	
18.30-20.30 – засідання Програмного комітету.	
2 вересня (середа)	3 вересня (четвер)
9.30-13.30 – секційні засідання, презентація стендових доповідей;	9.30-12.00 – секційні засідання, презентація стендових доповідей;
13.30-14.30 – обідня перерва;	12.00-14.00 – заключне пленарне засідання;
15.00-17.00 – круглий стіл „Проблеми викладання прикладної математики у вищих навчальних закладах” (Актова зала НУ “Львівська політехніка”, вул. Степана Бандери, 12);	14.00-14.30 – підсумкова дискусія та закриття конференції (ІППММ НАН України, вул. Наукова, 3б; актова зала);
17.00-18.30 – екскурсія по місту;	14.30 – культурна програма.
19.00 – товариська вечеря.	4 вересня (п'ятниця) Від'їзд учасників конференції.

Примітка: пленарні, секційні засідання та презентація стендових доповідей будуть відбуватися в ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, вул. Наукова, 3б.

Матеріали доповідей можуть бути підготовлені для демонстрування за допомогою мультимедійного проектора, діапроектора чи у вигляді плакатів.


Стенова доповідь демонструється на листі паперу висотою 110 см і шириною 80 см. У верхній частині листа вказується назва доповіді та прізвища авторів.

Тривалість пленарної доповіді – 30 хв., секційної – 15 хв.

ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ

31 СЕРПНЯ, ПОНЕДІЛОК

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, актова зала

 12.00 – 12.30


ПЛЕНАРНІ ЗАСІДАННЯ



ПЕРШЕ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

31 СЕРПНЯ, ПОНЕДІЛОК

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, актова зала

 12.30 – 14.00

||| Керівники
засідання:

Кубенко В.Д.,

Кушнір Р.М.

||| Секретар:

Пелих В.О.

ДОПОВІДІ

1. Аналітичний та числовий методи розв'язування двовимірних сингулярних інтегральних рівнянь стосовно задач теплопровідності та термопружності тіл з тріщинами

Григорій Кіт, Ольга Сушко (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, м. Львів, Україна)

2. Математичні проблеми термомеханіки електропровідних тіл за дії імпульсних електромагнітних полів

Ярослав Бурак¹, Олександр Гачкевич^{1,4}, Роман Мусій², Дмит-

ро **Тарлаковський³**, **Йосиф Шимчак⁴** (*¹Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, ²Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна; ³Московський державний авіаційний інститут, Москва, Російська Федерація, ⁴Політехніка Опольська, Ополь, Польща*)

3. Поперечные колебания анизотропной прямоугольной пластинки в переменном температурном поле

Владимир Саркисян, Нелли Кутузян (*Ереванский государственный университет, Ереван, Армения*)



14.00 – 15.00 Обідня перерва



ДРУГЕ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

31 СЕРПНЯ, ПОНЕДІЛОК

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, актовa зала



15.00 – 18.30

Керівники засідання:

Кіт Г.С.,

Луковський І.О.

Секретар:

Попович В.С.

ДОПОВІДІ

- Адаптивний алгоритм розв'язування нелінійних крайових задач на півосі триточковими різницеvими схемами високого порядку точності
Іван Гаврилюк (*Тюрінгська професійна академія, Ейзенах, ФРН*), **Мартін Герман** (*Йенський університет, Йена, ФРН*), **Мирослав Кутнів** (*Національний університет "Львівська політехніка", Львів, Україна*), **Володимир Макаров** (*Інститут математики НАН України, Київ, Україна*)
- Нестационарна осесиметрична контактна задача теорії пружності для узгоджених і неузгоджених сферичних поверхонь
Веніамін Кубенко, Валерій Гавриленко, Володимир Мейш (*Инсти-*

тут механіки НАН України, Київ, Україна)

- Аналітично-числові підходи до розв'язування прямих та обернених задач термопружності для неоднорідних тіл
Роман Кушнір (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)
- Method of superposition in boundary value problems for elastic bodies of finite dimensions
Viatcheslav Meleshko (*Kiev National Taras Shevchenko University, Kiev, Ukraine*), **Jim R. Barber** (*Department of Mechanical Engineering, University of Michigan, USA*), **Yuriy Tokovyy** (*Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, Ukraine*)
- Об устойчивости одного семейства нелокальных разностных задач
Алексей Гулин, В. Морозова (*Московский государственный университет и.м. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*)
- Фазові оптимізаційні задачі в теорії хвильових полів
Олена Булацик, Микола Войтович, Юрій Тополук (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*), **Борис Каценеленбаум** (*Нагарія, Ізраїль*)



ТРЕТЄ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

1 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, актовa зала



15.00 – 18.00

Керівники засідання:

Бурак Я.Й.,

Макаров В.Л.

Секретар:

Пелих В.О.

ДОПОВІДІ

- Числові дослідження процесів вертикальної гетеродифузії
Ярема Савула, Галина Щербата (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)

2. Математические проблемы нелинейной теории колебаний ограниченно-го объема вязкой жидкости
Иван Луковский (Институт математики НАН Украины, Киев, Украина)
3. Усредненные модели гидродинамики суспензий
Евгений Хрусов (Физико-технический институт низких температур им. Б.И. Веркина НАН Украины, Харьков, Украина)
4. Про ітераційні методи, основані на інтегральних рівняннях, для чисельного розв'язування задачі Коші для рівняння Лапласа в частково-необмежених областях
Роман Хапко (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна)
5. Проекційно-ітераційні схеми реалізації методу скінченних елементів в плоских задачах деформованого стану неоднорідних систем
Етері Гарт (Дніпропетровський національний університет ім. Олеса Гончара, Дніпропетровськ, Україна), **Вадим Гудрамович** (Інститут технічної механіки НАНУ і НКА України, Дніпропетровськ, Україна)

2. Математичні моделі й методи для поляризаційно-оптичної томографії напружень у кусково-однорідних тілах
Василь Чекурін (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
3. Метод дослідження міцності елементів конструкцій зі структурно-неоднорідних матеріалів
Павло Стебляк (Дніпродзержинський державний технічний університет, Дніпродзержинськ, Україна)



**14.00-14.30 – ПІДСУМКОВА ДИСКУСІЯ ТА
ЗАКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ**



ЧЕТВЕРТЕ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

3 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК

ІПММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, актові зала



12.00 – 14.00

**Керівники
засідання:**

**Луковський І.О.,
Кушнір Р.М.**

Макаров В.Л.

Секретар:

Попович В.С.

ДОПОВІДІ

1. Математичне моделювання та визначення хімічного потенціалу напів-обмеженого желе
Петро Костробій, Богдан Маркович, Оксана Уханська (Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна)

СЕКЦІЙНІ ЗАСІДАННЯ

1

Обчислювальна математика

Керівники засідання: **Войтович М.М.,** **Макаров В.Л.,**
Назарчук З.Т., **Савула Я.Г.**

Секретарі: **Тополук Ю.П.**



ПЕРШЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

1 ВЕРЕСНЯ, ВІТРОК



9.30 – 14.00

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, к. 507

ДОПОВІДІ

- Гіллясті дробі та ітераційні алгоритми для апроксимації коренів поліномів
Анатолій Обшта, Богдан Шувар (Національний університет "Львівська політехніка", Львів, Україна)
- Обчислювальні аспекти проективно-диференціальної геометрії комплексу прямих
Віктор Лісняк (Київський університет ім. Тараса Шевченка, Київ, Україна)
- Lavrentiev regularization for the nonlinear equation with monotone operator
Eugeniya Semenova (Institute of Mathematics NAS Ukraine, Kiev, Ukraine)

- Использование дерева вращения для построения разделителей графа матрицы
Лариса Масловская, Оксана Масловская, Игорь Кравченко (Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, Одесса, Украина)
- FD-метод для квазілінійних диференціальних рівнянь
Ігор Лазурчак (Дрогобицький педагогічний університет, Дрогобич, Україна), **Богдан Бандирський** (Національний університет "Львівська політехніка", Львів, Україна)
- Середньоквадратична апроксимація дійсної невід'ємної функції двох змінних модулем дискретного перетворення Фур'є
Петро Савенко (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Метод розв'язування нелінійної двопараметричної спектральної задачі для лінійного диференціального рівняння
Лариса Процах, Петро Савенко (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Регулярація знаходження множини розв'язків в задачах з вільною фазою
Юрій Тополук (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Балансне наближення функцій ермітовими сплайнами з логарифмічними ланками
Ярополк Пізюр (Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна)
- Про деякі еволюційні системи пошуку в моделі стохастичного інтегрального функціоналу
Леонард Шлепаков, Наталія Вовкодав (Інститут математики НАН України, Київ, Україна)
- Про швидкість збіжності комбінованих ітераційних методів варіаційного типу
Петро Жук (Національний авіаційний університет, Київ, Україна)
- Нові підходи до побудови чисельних методів відшукування абсолютного екстремуму негладких і розривних функцій
Мирослава Глебена (Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна), **Григорій Цегелик** (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна)

13. Обчислювальні аспекти використання чисельної процедури обчислення похідних детермінанта матриці у питаннях побудови алгоритмів розв'язування двопараметричних задач на власні значення

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

14. Адаптивний метод скінченних елементів та його застосування

Георгій Шинкаренко (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна; Politechnika Opolska, Opole, Poland)

15. Динаміка однієї дифузійної системи на одновимірному ареалі

Катерина Іванків, Ольга Мельник (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна)



ДРУГЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

2 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА



9.30 – 13.30

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, к. 507

ДОПОВІДІ

- Особливості алгоритму розв'язання крайових задач нестационарної теплопровідності за безсітковою схемою
Денис Лісін (Інститут проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного НАН України, Харків, Україна)
- Задачі управління процесами теплопровідності з використанням атомарних функцій
Ольга Лісіна (Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків, Україна)
- Проблеми числового моделювання в термомеханіці термочутливих електропровідних тіл
Богдан Дробенко, Олександр Гачкевич (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна), **Карен Казарян** (Інститут механіки АН Вірменії, Єреван, Вірменія), **Йосип Шимчак** (Політехніка Опольська, Польща)
- Безсіткові схеми розв'язання крайових задач на основі атомарних радіальних базисних функцій
Володимир Колодяжний (Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків, Україна)
- Сучасні тенденції в розвитку обчислювальних засобів розв'язування задач масових обчислень
Михайло Яджак (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

6. Чисельне розв'язування оберненої задачі Діріхле для рівняння Лапласа методом інтегральних рівнянь
Микола Дорошенко, Людмила Остапчук, Любов Лазурчак (Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка, Дрогобич, Україна)
7. Гібридні гранично-скінченноелементні апроксимації для моделювання процесів деформування гетерогенних середовищ
Ярема Савула, Іван Дияк, Ігор Макар (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна)
8. Про розв'язування деяких двовимірних сингулярних інтегральних рівнянь методом ортогональних поліномів
Зіновій Назарчук, Ярослав Кулинич (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львів, Україна)
9. Метод скінчених елементів для моделювання нестационарних коливань стратифікованої рідини
М. Москальков (Київський Національний Університет ім. Шевченка, Київ, Україна), **Д. Утебаєв** (Каракалпакський державний університет ім. Бердаха, Нукус, Узбекистан)
10. Обчислення абсолютного інваріанту автоморфізму проективного простору
Галина Польца (Київський технологічний інститут легкої промисловості, Київ, Україна), **Віктор Лісняк** (Київський університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна)
11. Застосування нейромережевого мультисіткового методу до лінійних крайових задач з примежевим шаром
Валерій Трушевський (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна), **Наталія Щербина** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

Математичні проблеми механіки

2

Керівники
засідання:

**Божидарнік В.В., Григоренко О.Я.,
Жук Я.О., Кіт Г.С., Мелешко В.В.,
Попов В.Г., Сенченков І.К.,
Сулим Г.Т., Сяський А.О.**

Секретарі:

Махоркін І.М., Пакош В.С.



ПЕРШЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

1 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК



9.30 – 14.00

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, актовa зала

ДОПОВІДІ

- Analytical solutions to the plane thermoelasticity problems in FGM multilayer solids
Yi-Tzu Chen (National Taiwan University, Taipei, Taiwan), **Yuriy Tokovyy** (Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics, Lviv, Ukraine), **Chien-Ching Ma** (National Taiwan University, Taipei, Taiwan)
- Метод повних функціоналів при варіаційному формулюванні та розв'язуванні крайових задач нелінійної механіки пружних систем
Ярослав Бурак, Галина Мороз, Зоя Бойко (Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Квазістатичні температурні напруження в термочутливій кулі за нагрівання тепловим потоком
Борис Процюк (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Метод поліномів Лагерра в квазістатичних двохвимірних задачах тер-



ДРУГЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

2 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА



9.30 – 13.30

ІПММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, к. 709

ДОПОВІДІ

- мопружності для радіально-шаруватих циліндричних тіл
Оксана Галазюк, Ігор Турчин (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)
5. Термопружна контактна взаємодія обертового циліндра з жорсткою колодкою в умовах її зношування, обмеження на рух і тертя
Юрій Пир'єв (*Львівський національний університет ім. І. Франка, Львів, Україна*)
 6. Комбіноване термомеханічне імпульсне навантаження півпростору
Ігор Сенченко, Ольга Червінко (*Ін-т механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна*), **Олена Бойчук** (*Миколаївський державний університет ім. В.О.Сухомлинського, Миколаїв, Україна*)
 7. Визначення межових зосереджених теплофізичних параметрів
Роман Швець, Олесь Яцків, Богдан Бобик (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)
 8. Оптимальне за швидкістю керування нагріванням прямокутної термочутливої області за обмежень на параметри напружено-деформованого стану
Анатолій Ясінський (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)
 9. Динамічна задача зв'язаної термопружності для пластини із стороннім включенням
Леонід Фильштинський, Олена Москаленко (*Сумський державний університет, Суми, Україна*)
 10. Напружено-деформований стан в околі кутової точки тіла з термочутливого матеріалу
Ігор Махоркін, Микола Махоркін (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)

1. Осесиметрична і плоска деформація пружних тіл з поверхневими і внутрішніми межовими шарами
Віталій Галазюк, Георгій Сулим (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)
2. Деформування смуги внутрішнім та поверхневими межовими шарами при забезпеченні сталих переміщень на безмежності
Віктор Божидарнік (*Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна*), **Георгій Сулим** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)
3. Sloshing of acoustically-levitated drops
Ivan Lukovsky, Mariya Chernova (*Institute of Mathematics of NASU, Kiev, Ukraine*)
4. Структурно-комбинаторный анализ системы фундаментальных решенный краевых задач механики многопараметрических систем и система изогональных собственных функций
Евгений Король (*Институт механики МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*)
5. Контактна задача про взаємодію тонкостінних оболонок різної довжини
Олександр Максимук, Наталія Щербина (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)
6. Комп'ютерне моделювання процесів пружного деформування товсто-стінних гнучких шаруватих тіл
Ігор Муха (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*)
7. Математичні проблеми вибору раціональних за напруженнями геомет-

ричних параметрів ремонтних вибірок в елементах енергетичного обладнання з метою подовження їх експлуатації

Василь Немченко, Богдан Дробенко, Степан Будз, Володимир Ас-ташкін (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна), **Аристид Василик** (Буритинська ТЕС, Буритин, Україна)

8. Has short pitch corrugation increased in the change from wooden to concrete sleepers?
Luciano Afferrante and Michele Ciavarella (*Institution Politecnico di Bari, Italy*)
9. Поперечне деформування гнучких композитних пластин
Михайло Марчук (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
10. Slushing
Odd Faltinsen (*Univesity of Sciences and Technology, Norway*),
Alexander Timokha (*Institute of Mathematics of NASU, Kiev, Ukraine*)
11. Побудова розв'язків крайових задач для рівняння Лапласа в областях обертання з ребристою межею
Михайло Барняк (Інститут математики НАН України, Київ, Україна)



ТРЕТЄ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

2 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА



9.30 – 13.30

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, бібліотека

ДОПОВІДІ

1. Термоэлектромагнитоупругое состояние пластинки с отверстиями и трещинами
Стефан Калоеров, Оксана Сорочан (Донецький національний університет, Донецьк, Україна)

2. Напружений стан пружно-пластичної ізотропної оболонки з поверхневою тріщиною з урахуванням зміцнення матеріалу
Катерина Довбня, Ірина Гур'єва (Донецький національний університет, Донецьк, Україна)
3. Міжфазні включення в неоднорідному трансверсально-ізотропному просторі
Олександр Кривий (Одеська національна морська академія, Одеса, Україна)
4. Про руйнування попередньо напруженого композитного матеріалу з періодичною системою співвісних кругових тріщин нормального відриву
Володимир Назаренко, Вячеслав Богданов (Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна)
5. Двосторонній згин кусково-однорідної ізотропної пластини з коловою межею поділу матеріалів та тріщиною з урахуванням контакту її берегів
Віктор Опанасович, Іван Звізло (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
6. Осесиметричні коливання простору з жорстким включенням у вигляді циліндричної оболонки
Всеволод Попов (Одеська національна морська академія, Одеса, Україна)
7. Числове визначення впливу розмірів на параметри граничного стану обмежених тіл обертання з тонкими пружними включеннями
Георгій Сулим (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна), **Ярослав Пастернак** (Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна)
8. Математическое моделирование процесса образования трещины гидроразрыва с учетом пластической зоны в концевой области
Нелли Хапилова, Владислав Залётов, Анна Шепеля (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Донецьк, Україна)
9. Нееосесиметрична задача про руйнування пружного півпростору з приповерхневою тріщиною за дії початкових напружень
В'ячеслав Богданов (Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, Київ, Україна)
10. Передача сил і пар сил до контуру еліптичного отвору ортотропної пластинки через розімкнені несиметричні ребра змінної жорсткості
Наталія Шевцова, Андрій Сяський (Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, Україна)
11. Мішана контактна задача для системи двох жорстких штампів з кут-

вими точками і ортотропної пластинки з частково підсиленим еліптичним отвором

Олена Трохимчук, Андрій Сяський (Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, Україна)



ЧЕТВЕРТЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

3 ВЕРЕСНЯ, ЧЕТВЕР



9.30 – 12.00

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, к. 709

ДОПОВІДІ

1. Rectangular elastic waveguides
Viatcheslav Meleshko (Kiev National Taras Shevchenko University, Kiev, Ukraine), **Oleksander Trofymchuk, Anastasija Bondarenko** (Institute of Telecommunications and Global Information Space of the NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine)
2. Метод додаткових функцій в задачах часткової стійкості
Олександр Ковальов (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Донецьк, Україна)
3. Осесимметричные колебания пьезокерамических полых цилиндров
Александр Григоренко, Игорь Лоза (Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна)
4. Вільні коливання податливих до трансверсальних зсуву та стиснення видовжених циліндричних панелей
Оксана Лесик, Михайло Марчук, Віра Пакош (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна), **Федір Якімов** (Тернопільський національний економічний університет МОН України, Тернопіль, Україна)

5. Моногармонічне наближення в задачі про вимушені коливання шарнірно опертої шаруватої балки з п'єзоелектричними шарами
Ярослав Жук (Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Київ, Україна)
6. Chaotic oscillations of fluid free surface in a cylindrical tank with limited excitation
Tatyana Krasnopolskaya (Institute of Hydromechanics, N AS of Ukraine Kyiv, Ukraine), **Alexander Shvets** (NTUU «Kyiv Polytechnical Institute», Kyiv, Ukraine)
7. Метод нульового поля для рівняння Гельмгольца в кусково-однорідній площині
Ярослав Кунець, Валерій Матус, Віктор Міщенко, Василь Пороховський (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С Підстригача НАН України, Львів, Україна)

3



Математичне моделювання в природознавстві

Керівники
засідання:

Гачкевич О.Р., Костробій П.П.,
Можаровський В.В., Немировський Ю.В.
Терлецький Р.Ф.

Секретарі:

Гуменчук О.Б.

ПЕРШЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

1 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК



9.30 – 14.00

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, бібліотека

ДОПОВІДІ

- Математическое моделирование контактного взаимодействия цилиндрических тел из композиционных материалов
Валентин Можаровский, Сергей Марьян, Наталья Марьяна (Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины, Гомель, Республика Беларусь)
- Определение эффективных коэффициентов теплопроводности пространственно армированных волокнистых композитов
Юрий Немировский, Андрей Янковский (Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича, Новосибирск, Россия), **Ростислав Терлецкий** (Институт прикладных проблем механики и математики им. Я.С. Подстригача НАН Украины, Украина, г. Львов)
- Моделювання прогину стільникової труби з урахуванням дії ґрунту
Микола Стацук, Мар'ян Дорош (Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України, Львів, Україна), **Іваницька Л.М.** (Львівський техніко-економічний коледж НУ „Львівська політехніка”, Львів, Україна)
- До моделювання сумісного руху поверхневих та ґрунтових вод
Петро Венгерський, Ярина Коковська (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна)
- Обчислення динамічних характеристик при моделюванні ходи людини з протезом гомілки
Віктор Бербюк (Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden), **Мирослав Демидюк, Богдан Литвин** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С.Підстригача НАН України, Львів, Україна), **Володимир Качер** (Український науково-дослідний інститут протезування, протезобудування і відновлення працездатності, Харків, Україна)
- Комп'ютерне моделювання процесів поширення забруднювачів у рослинах
Михайло Щербатий (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
- Трасекторії напружень та вірогідні зони насувоутворення в процесі стиснення осадових гірських масивів
Микола Хом'як, Леонід Хом'як (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
- Моделювання потенціалу міжелектронної взаємодії в тонкій адсорбованій на поверхні металу плівці
Петро Костробій, Богдан Маркович, Іван Задворняк (Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна)
- Моделювання термомеханічної поведінки частково прозорих тіл за теплового опромінення при врахуванні відбивачів
Олександр Гачкевич¹, Орест Гуменчук¹, Роман Кушнір¹, Юрій Немировський², Ростислав Терлецький¹ (¹Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Україна, м. Львів; ²Інститут теоретичної і прикладної механіки СВ РАН, Новосибірськ, Росія)
- Моделювання процесу втомного руйнування конструкцій в зонах зварних з'єднань
Микола Підгурський (Тернопільський державний технічний університет ім. Пулюя, Тернопіль, Україна), **Іван Підгурський** (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Київ, Україна)



ДРУГЕ СЕКЦІЙНЕ ЗАСІДАННЯ

3 ВЕРЕСНЯ, ЧЕТВЕР



9.30 – 11.45

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, бібліотека

ДОПОВІДІ

1. Термодифузія розпадної речовини у смузі з випадково розташованим підшаром
Ольга Чернуха (Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна), **Володимир Гончарук** (Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна)
2. Modelling of biochemical processes in living tissues on the basis of fractional reaction-diffusion systems
Bohdan Datsko, Cristina Naconechna, Rostyslaw Naconechny (Institute of Applied Problems of Mechanics and Mathematics of National Academy of Sciences, Lviv, Ukraine)
3. До побудови нелокальних моделей електромагнітоермомеханіки неферомагнітних поляризованих тіл
Василь Кондрат, Ольга Грицина (Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
4. Моделювання процесів мантійної конвекції на основі термодинамічних принципів
Віталій Фурман (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
5. Mathematical modelling of phase transitions in fluid dynamics
Svetlana Boyko and Gennadiy Sandrakov (Kyiv National Taras Shevchenko University, Kyiv, Ukraine)

6. Обернені сингулярно збурені модельні задачі типу конвекція–дифузія для чотирикутних криволінійних областей
Андрій Бомба (Рівненський державний гуманітарний університет, Україна, Рівне, Україна), **Олена Фурсачик** (Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, Україна)
7. Математичне моделювання процесу конвективно-теплового осушення пористих тіл в сушильних установках
Богдана Гайвась (Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.Підстригача НАН України, Львів, Україна)
8. Математичне моделювання економічних процесів методами нерівноважної статистичної механіки
Богдан Гнатів¹, Ростислав Токарчук¹, Михайло Токарчук^{2,1} (¹Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна; ²Інститут фізики конденсованих систем НАН України, Львів, Україна)



СТЕНДОВІ ДОПОВІДІ

2-а секція «Математичні проблеми механіки»

1 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК



9.30 – 14.00

ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, вестибюль, 1 поверх

1. Математична модель деформування циліндра з внутрішнім межовим шаром за сталих переміщень його торців
Олександр Андрейків, Ольга Галазюк (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
2. Ефект поверхневого межового шару у півплощині за відсутності її вертикальних переміщень під дією нормального навантаження
Віктор Божидарнік, Віктор Лаба (Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна), **Георгій Сулим** (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
3. Термопружний стан контактуючих півбезмежних тіл з еліпсоїдальною областю тепловиділення
Борис Процюк (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
4. Вплив теплового потоку на контакт берегів теплопроникної тріщини, розміщеної вздовж дуги кола
Опанасович Віктор, Басса Наталія (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
5. Електропружний стан нескінченної п'єзоелектричної пластинки з отворами та тріщинами за наявності різниці потенціалів
Костянтин Хорошев (Національний транспортний університет, Київ, Україна)
6. Розподіл стаціонарного температурного поля в багат шарових тілах
Лев Величко (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Львів, Україна), **Михайло Микитин** (Стрийський коледж Львівського національного аграрного університету, Стрий, Україна)
7. Чисельно-аналітична модель розрахунку стаціонарного теплового стану півбезмежного ізотропного тіла з тонким чужорідним включенням
Євген Іваник (Львівський аграрний національний університет, Львів, Україна), **Оксана Сікора, Галина Коваль** (Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І. Франка, Дрогобич, Україна)
8. Інтегральні рівняння квазістатичної задачі термопружності у напруженнях у неоднорідних тілах простої форми при змішаних граничних умовах
Богдан Калиняк (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
9. Электромагнитоупругая бесконечная многосвязная пластинка под действием электрических потенциалов
Стефан Калоеров, Алексей Петренко (Донецький національний університет, Донецьк, Україна), **Константин Хорошев** (Національний транспортний університет, Київ, Україна)
10. Вязкоупругий изгиб многосвязных плит
Стефан Калоеров, Юлия Шипоша (Донецький національний університет, Донецьк, Україна)
11. Осесимметричний напружений стан півбезмежного тіла з кульовими термічними включеннями
Григорій Кіт, Максим Черняк (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
12. Визначення температурного поля термочутливого порожнистого циліндра за умов конвективно-променевого теплообміну з довкіллям
Василь Попович, Оксана Вовк (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
13. Термопружний стан шаруватих термочутливих пластин за кубічної залежності коефіцієнтів теплопровідності від температури
Юрій Процюк (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
14. Термопружність довгого багат шарового ортотропного циліндра за наявності термов'язкопружних проміжних шарів
Ігор Скородинський (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

2 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА**9.30 – 13.30****ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, вестибюль, 1 поверх**

- Динамическая задача теории упругости для слоя с отверстием, торцы которого покрыты диафрагмой
Юрий Ковалев (Сумский государственный университет, Сумы, Украина)
- Визначення резонансних частот за антиплоскої деформації тіл з системою тріщин
Тетяна Соляр (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Уточнені динамічні рівняння неоднорідних по товщині анізотропних оболонкок
Роман Махніцький (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Згин пластини Рейсснера з двома паралельними незсунутими наскрізними тріщинами різної довжини з урахуванням ширини області контакту їхніх берегів
Віктор Опанасович, Ігор Яцик (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
- Дослідження напруженого стану у довільно навантаженому скінченному циліндрі
Віктор Ревенко (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)
- Нестаціонарний рух плаваючого тіла по хвильовій поверхні рідини
Михайло Макасеєв (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Київ, Україна)
- Розпізнавання положення елементів сітки множинного розтріскування
Павло Марущак, Ігор Коноваленко (Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна),
С. Панін (Інститут фізики міцності і матеріалознавства Сибірського відділення РАН, Томськ, Росія)
- Сжатие неоднородного анизотропного пластического слоя между жесткими плитами
Сергей Федотов (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Донецьк, Україна)
- Розтяг пружно-пластичного тіла із системою колінеарних пружних включень
Роман Юхим (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка

НАН України, Львів, Україна)

- Про тривалість імпульсів деформації у короткому стрижні
Світлана Сіверс (Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна)
- Про вплив прискорення рухомого навантаження на стійкість коливань одновимірних пружних тіл
Денис Євстратенко (Дніпропетровський державний аграрний університет, Дніпропетровськ, Україна)
- Дослідження можливості визначення типу дефекту за даними поперечного перерізу розсіювання в умовах антиплоскої деформації
Оксана Литвин, Всеволод Попов (Одеська національна морська академія, Одеса, Україна)
- Распределение напряжений на границе полупространства, лежащего на упругом основании, при действии сосредоточенной силы
Маріанна Алтухова (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Донецьк, Україна)
- Задача про дію нормальних та дотичних зусиль в контактї двох тіл подвійної кривини
Олександр Римар (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Львів, Україна)
- Розв'язування нелінійних контактних задач для циліндричних анізотропних оболонок методом інваріантного занурення
Галина Калита (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна)

3-я секція «Математичне моделювання в природознавстві»**1 ВЕРЕСНЯ, ВІВТОРОК****9.30 – 14.00****ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, вестибюль, 1 поверх**

- Нелінійні моделі теплопереносу у частково прозорих тілах
Мар'ян Брухаль (Інститут прикладних проблем механіки і ма-

тематики ім. Я.С.Підстригача НАН України, Львів, Україна)

2. Моделювання з використанням тензора натягів силової електромагнітної дії в термомеханіці феромагнітних тіл
Олександр Гачкевич^{1,2}, Михайло Солодяк¹, Роман Івасько¹, Стефан Шимура² (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С.Підстригача НАН України, Львів, Україна; ²Інститут математики і фізики Політехніки Опольської, Ополе, Польща*)
3. Математичне моделювання радіаційно-конвективного теплообміну при високотемпературному нанесенні на тіло багат шарових покриттів
Олександр Гавриць, Віктор Шевчук, Павло Шевчук (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С.Підстригача НАН України, Львів, Україна*)
4. Про одну модель тонкої електронної плівки
Петро Костробій, Ірина Сай (*Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна*)
5. Математичні моделі циклічних сорбційних процесів та їх числова реалізація
Людмила Бондаренко (*Національний університет державної податкової служби України, Ірпінь, Україна*)
6. До питання математичного моделювання процесу електродифузії радіонуклідів у лавоподібних паливовмісних матеріалах
Олександр Гачкевич, Михайло Солодяк, Роман Івасько, Віктор Міщенко (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Україна, Львів, Україна*)
7. Математичне моделювання електронної густини металів з поверхнею поділу «метал-вакуум»
Петро Костробій, Богдан Маркович, Ольга Казановська (*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна*)
8. Адаптивні числові схеми для ідентифікації пружних модулів та демпфуючих властивостей у моделях шаруватих композитних пластин
Богдан Дівеєв (*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна*), **Ігор Бутитер** (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львів, Україна*)
9. Modeling reliability parameters of ramified systems
Andriy Sydor (*Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine*)
10. Моделювання фізико-механічних процесів у локально нагрітій титановій оболонці обертання за врахування фазових перетворень
Ігор Чурик¹, Володимир Асташкін¹, Богдан Боженко^{1,2}, Аніда Ста-

нік-Беслер², Максиміліан Гаєк² (*Інститут прикладних проблем механіки і математики НАН України, Львів, Україна; ²Політехніка Опольська, Ополе, Польща*)

2 ВЕРЕСНЯ, СЕРЕДА



9.30 – 13.30

ІПММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, вестибюль, 1 поверх

1. Математичне моделювання управління хаосом у економічних системах
Богдан Гнатів, Володимир Лозинський, Ірина Малитич (*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна*)
2. Механіка двухскоростного слоя капель, моделирующего брызгальный охладитель
Евгений Гаев (*Інститут гидромеханіки НАН України, Київ, Україна*)
3. Використання логіки антонімів при моделюванні інноваційних технічних систем і у задачах їх синтезу
Василь Васильків, Михайло Левкович, Павло Босюк (*Тернопільський державний технічний університет ім. І. Пулюя, Тернопіль, Україна*)
4. Задачі параметричної оптимізації в моделі чотириланкового замкнутого маніпулятора
Мирослав Демидюк (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С.Підстригача НАН України, Львів, Україна*)
5. Інтегральні нерівності гронуюльвівського типу з незначними ядрами в моделях механіки
Анатолій Обшта, Богдан Шувар (*Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна*)
6. Про модифікацію гібридного генетичного алгоритму стосовно задач мінімізації функцій дійсних змінних
Богдан Литвин (*Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Україна, Львів, Україна*)
7. Про ефект «руйнування» розв'язку в одній нелінійній реологічній моделі Фойгта – Кельвіна
Петро Пукач (*Національний університет «Львівська політехніка»,*

Львів, Україна)

8. Наближене розв'язування деяких крайових задач в математичних моделях природознавства
Надія Хома, Світлана Хома-Могильська (*Тернопільський національний економічний університет, Тернопіль, Україна*)
9. Гаусове наближення в оптимізаційній моделі minority game
Василь Янішевський (*Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка, Дрогобич, Україна*)

