

Наукове видання



ISSN 1683 - 4720

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
НАУК УКРАЇНИ

ПРАЦІ
ІНСТИТУТУ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ
І МЕХАНІКИ НАН УКРАЇНИ

Том 32

Том 32, 2018

Том 32
2018

Підписано до друку 28.12.2018

Інститут прикладної математики і механіки
НАН України

84100, м. Слов'янск, вул. Добровольського, 1;
тел.: (0626) 66 55 00

Формат 60 x 84 1/8. Ум. адрук. арк. 10.
Друк лазерний. Зам № 5540. Тираж 100 прим.

Надруковано в ТОВ "ТехПринтЦентр"
Адреса: м. Слов'янск, вул. Батюка, 19,
тел.: +38 06262 3 20 99

Праці ІПММ НАН України,

ПРАЦІ
ІНСТИТУТУ
ПРИКЛАДНОЇ
МАТЕМАТИКИ І
МЕХАНІКИ
НАН УКРАЇНИ

Науковий збірник "Праці Інституту прикладної математики і механіки НАН України" публікує оригінальні статті в галузі фундаментальної та прикладної математики. Всі статті проходять рецензування міжнародною редакційною колегією.

Обсяг: 10 друк. арк.

Згідно Наказу Міністерства освіти і науки України від 04.04.2018 року № 326 збірник включено до Переліку наукових фахових видань України.

Головний редактор: Скрипник І.І. (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Україна)

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Апанасов Б.М. (Університет Оклахоми, США)
Бракалова М.А. (Фордемський університет, США)
Бахтін О.К. (Інститут математики НАН України, Україна)
Бойчук О.А. (Інститут математики НАН України, Україна)
Водопьянов С.К. (Інститут математики ім. С.Л. Соболева СО РАН, Росія)
Гольберг А. (Технологічний інститут Холона, Ізраїль)
Гутлянський В. Я. (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Україна)
Діаконов К.М. (Університет Барселони, Іспанія)
Діблік Й. (Технічний університет Брно, Чеська Республіка)
Слізаров О.М. (Інститут математики і механіки ім. М.І. Лобачевського, Росія)
Зуєв О.Л. (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Україна)
Каранджулов Л.І. (Технічний університет - Софія, Болгарія)
Кісляков С.В. (Санкт-Петербурзьке відділення Математичного інституту ім. В.А. Стеклова РАН, Росія)
Кононов Ю.М. (Донецький національний університет ім. В.Стуса, Україна)
Кореновський А.О. (Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Україна)
Крушкаль С.Л. (Університет ім. Бар-Ілана, Ізраїль)
Ліфланд Е. (Університет ім. Бар-Ілана, Ізраїль)
Маркіна І. (Бергенський університет, Норвегія)
Моторний В.П. (Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, Україна)
Насиров С.Р. (Інститут математики і механіки ім. М.І. Лобачевського, Росія)
Несмелова О.В. (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Україна) – **відповідальний секретар**
Плакса С.А. (Інститут математики НАН України, Україна)
Покровський А.В. (Інститут математики НАН України, Україна)
Прохоров Д.В. (Саратовський державний університет, Росія)
Рязанов В.І. (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Україна)
Севостьянов Є.О. (Житомирський державний університет ім. І. Франка, Україна)
Скляр Г. М. (Інститут математики Щецинського університету, Польща)
Чайченко С.О. (Донбаський державний педагогічний університет, Україна)
Чуйко С.М. (Донбаський державний педагогічний університет, Україна)
Шевченко В.П. (Донецький національний університет ім. В.Стуса, Україна)
Шишков А.Є. (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Україна)
Щербак В.Ф. (Інститут прикладної математики і механіки НАН України, Україна) – **заступник головного редактора**
Щербаков В.О. (Інститут математики і інформатики АНМ, Молдова)
Якубчик Б. (Інститут математики ПАН, Польща)

Адреса редколегії: 84100 Слов'янск, вул. Добровольського, 1
Інститут прикладної математики і механіки НАН України,
Тел. (0626) 66 55 00

Затверджено до друку Вченою радою Інституту прикладної математики і механіки НАН України
10.12.2018 протокол № 12

Свідоцтво про реєстрацію: серія КВ № 22887-12787 ПР від 03.07.2017 р.

© Інститут прикладної математики і механіки НАН України, 2018

The journal "Proceedings of the Institute of Applied Mathematics and Mechanics of NAS of Ukraine" is devoted to the publication of original papers in pure and applied mathematics, and is reviewed and edited by an international editorial board.

Volume: 10 prints. the arch.

According to the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 04.04.2018 No. 326 the journal is included in the List of scientific professional editions of Ukraine

Editor-in-Chief: Skrypnik I. (Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Ukraine)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Apanasov B. (The University of Oklahoma, USA)
Brakalova M. (Fordham University, USA)
Bakhtin A. (Institute of Mathematics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Boichuk O. (Institute of Mathematics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Vodopyanov S. (Sobolev Institute of Mathematics SB of the RAS, Russia)
Golberg A. (HIT-Holon Institute of Technology, Israel)
Gutlyanskiy V. (Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Dyakonov K. (University of Barcelona, Spain)
Diblik J. (Brno University of Technology, Czech Republic)
Elizarov A. (N.I. Lobocevskii Institute of Mathematics and Mechanics, Russia)
Zuyev O. (Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Karandzhulov L. (The Technical University of Sofia, Bulgaria)
Kislyakov S. (St. Petersburg Department of Steklov Mathematics Institute of the RAS, Russia)
Kononov Yu. (Vasyl' Stus Donetsk National University, Ukraine)
Korenovskiy A. (Odessa I.I. Mechnikov National University, Ukraine)
Krushkal S. (Bar-Ilan University, Israel)
Liflyand E. (Bar-Ilan University, Israel)
Markina I. (The University of Bergen, Norway)
Motorny V. (Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine)
Nasyrov S. (N.I. Lobocevskii Institute of Mathematics and Mechanics, Russia)
Nesmelova O. (Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Ukraine) – **Executive Secretary**
Plaksa S. (Institute of Mathematics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Pokrovskii A. (Institute of Mathematics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Prokhorov D. (Saratov State University, Russia)
Ryazanov V. (Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Sevost'yanov E. (Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine)
Sklyar G. (The Institute of Mathematics University of Szczecin, Poland)
Chaichenko S. (Donbas State Pedagogical University, Ukraine)
Chuiiko S. (Donbas State Pedagogical University, Ukraine)
Shevchenko V. (Vasyl' Stus Donetsk National University, Ukraine)
Shishkov A. (Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Ukraine)
Shcherbak V. (Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Ukraine) – **Deputy Editor-in-Chief**
Shcherbacov V. (Institute of Mathematics and Computer Science of the ASM, Moldova)
Jakubczyk B. (Institute of Mathematics of the PAS, Poland)

Editorial Address: 84100 Slovyansk, Dobrovolsky str., 1
Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the National Academy of Sciences of Ukraine
Tel. (0626) 66 55 00

Approved for publication by the Academic Council of the Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, December 10, 2018 protocol 12
Certificate of registration: series KB No. 22887-12787 PIP from 07.03.2017.

© Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, 2018

Том 32

Слов'янськ, 2018

Заснований у 1997 р.

ПРАЦІ
ІНСТИТУТУ
ПРИКЛАДНОЇ
МАТЕМАТИКИ
І МЕХАНІКИ
НАН УКРАЇНИ

З М І С Т

<i>А.К. Бахтин, И.Я. Дворак</i> Задача об экстремальном разбиении плоскости	3
<i>Л.В. Вигівська</i> Задача про екстремальне розбиття комплексної площини з фіксованими полюсами на колі	10
<i>С.В. Грициук</i> Моногенні функції у двовимірних комутативних алгебрах для рівнянь плоскої ортотропії	18
<i>V. Gutlyanskiĭ, V. Ryazanov, E. Yakubov</i> Dirichlet problem for Poisson equations in Jordan domains	30
<i>И.В. Денега</i> Некоторые оценки для экстремального разбиения комплексной плоскости	42
<i>Н.В. Жоголева</i> Нелинейные ангармонические возмущения поверхностных волн Лява при жестком закреплении волновода ...	48
<i>Н.В. Жоголева, В.Ф. Щербак</i> Синхронизация колебаний связанных осцилляторов Ван дер Поля по неполной информации	56
<i>Ю.М. Кононов, Ю.О. Джуха</i> Про спрощення частотного рівняння власних осесиметричних коливань ідеальної рідини в жорсткому циліндричному резервуарі з пружними основами	67

<i>О.В. Несмелова</i> Нелинейные краевые задачи для невырожденных дифференциально-алгебраических систем	78
<i>О.А. Новиков, О.Г. Ровенская</i> Интегральные представления уклонений прямоугольных линейных средних рядов Фурье на классах периодических дифференцируемых функций	92
<i>В.И. Рязанов, Р.Р. Салимов</i> О непрерывности по Гёльдеру решений уравнений Бельтрами на границе	104
<i>Е.А. Севостьянов, С.А. Скворцов</i> О локальном поведении одного класса обратных отображений	115
<i>А.С. Сенченко</i> Взаимосвязи между пересечением, объединением и другими сигнатурными операциями в табличных алгебрах	121
<i>С.М. Чуйко, Е.В. Чуйко, Я.В. Калиниченко</i> О регуляризации линейной нетеровой краевой задачи для системы разностных уравнений	133
<i>М.О. Шань</i> Априорні оцінки типу Келлера–Оссермана для двічі нелінійних анізотропних параболічних рівнянь з абсорбцією	149
<i>В.С. Шпаківський</i> Гіперкомплексний метод розв'язування лінійних диференціальних рівнянь з частинними похідними	160
<i>В.Ф. Щербак, И.С. Дмитришин</i> Оценка скорости колебаний осцилляторных сетей	182