



ISSN 2519—206X

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

# ДОСЛІДЖЕННЯ В МАТЕМАТИЦІ і МЕХАНІЦІ

Науковий журнал

Виходить 2 рази на рік

Журнал заснований у січні 1997 р.

**Том 23. Випуск 1(31). 2018**

Одеса  
«Астропринт»  
2018

Засновник: **Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**

*Редакційна колегія журналу*

В. М. Євтухов (головний редактор)

М. О. Перестюк (заступник головного редактора)

A. Alifov	А. А. Дороговцев	А. П. Петравчук
A. Ashyralyev	Я. О. Жук	В. В. Пічкур
K. Belkacem	В. Й. Жуковський	А. В. Плотніков
Bui Minh Phong	М. І. Іванчов	В. Г. Попов
S. Dashkovskiy	А. Й. Калінін	В. В. Реут
Z. Došlá	В. О. Капустян	О. Г. Савченко
D. S. Dzhumabaev	О. В. Капустян	В. Г. Самойленко
L. Fridman	І. Т. Кігурадзе	Н. В. Скрипник
Yu. D. Karlunov	О. Д. Кічмаренко	О. М. Станжицький
I. Kátaí	П. І. Когут	Е. О. Стороженко
A. Laurinčikas	Ан. О. Кореновський	Ю. В. Теплінський
C. K. Асланов	О. Ф. Кривий	Р. С. Хапко
V. I. Берник	В. Г. Кротов	І. М. Черевко
O. A. Бойчук	В. Є. Круглов	Ф. Л. Черноусько
H. D. Вайсфельд	В. В. Лобода	І. О. Шевчук
P. D. Варбанець	С. І. Максименко	Г. А. Шинкаренко
O. V. Вербицький	В. В. Михаськів	В. Ф. Щербак
O. H. Вітюк	С. М. Мхитарян	С. А. Щоголев
G. O. Воропаєв	О. Г. Наконечний	А. І. Яцько
D. V. Дмитришин	Ю. В. Нестеренко	

*Відповідальний редактор* О. П. Огуленко

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу  
масової інформації серія КВ № 21400–11200ПР від  
17 червня 2015 р.*

*Журнал внесений до переліку наукових фахових видань наказом  
Міністерства освіти і науки України № 693 від 10.05.2017*

ISSN 2519—206X

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
Odesa I. I. Mechnikov National University

# RESEARCHES in MATHEMATICS and MECHANICS

Scientific journal

Published twice a year

Journal founded in January, 1997

**Volume 23. Issue 1(31). 2018**

Odesa  
«Astroprint»  
2018

Founder: **Odesa I. I. Mechnikov National University**

*Editorial board of the journal*

V. M. Evtukhov (Editor-in-chief)

M. O. Perestyuk (Deputy Editor-in-chief)

A. Alifov	V. O. Kapustyan	V. V. Reut
A. Ashyralyev	O. V. Kapustyan	V. G. Samoilenko
S. K. Aslanov	O. D. Kichmarenko	O. G. Savchenko
K. Belkacem	I. T. Kiguradze	V. F. Scherbak
V. I. Bernik	P. I. Kogut	S. A. Shchogolev
O. A. Boichuk	An. O. Korenovskiy	I. A. Shevchuk
Bui Minh Phong	V. Krotov	G. A. Shynkarenko
I. M. Cherevko	V. Ye. Kruglov	N. V. Skripnik
F. L. Chernousko	O. F. Kryvyi	O. M. Stanzhytskyi
S. Dashkovskiy	A. Laurinčikas	E. O. Storozhenko
D. V. Dmitrishin	V. V. Loboda	Yu. V. Teplinskyi
A. A. Dorogovtsev	S. I. Maksymenko	P. D. Varbanets
Z. Došlá	S. M. Mkhitarian	N. D. Vaysfeld
D. S. Dzhumabaev	V. V. Mykhaskiv	O. V. Verbitsky
L. Fridman	O. G. Nakonechny	O. N. Vitjuk
R. S. Hapko	Yu. V. Nesterenko	G. O. Voropaev
M. I. Ivanchov	A. P. Petravchuk	A. Yatsko
I. Káтай	V. V. Pichkur	Ya. O. Zhuk
A. I. Kalinin	A. V. Plotnikov	V. I. Zhukovsky
Yu. D. Kaplunov	V. G. Popov	

*Executive Editor* O. P. Ogulenko

*The certificate of mass media state registration under the number № 21400–11200IIP issued on June 17, 2015.*

*The journal was included in the list of scientific specialized publications by the order № 693 of Ministry of education and science of Ukraine issued on May 10, 2017.*

© Odesa I. I. Mechnikov National University, 2018