



ISSN 1812-9471 (Print)  
ISSN 1817-5805 (Online)

# Журнал математичної фізики, аналізу, геометрії



**Том 14**  
**Випуск 4**  
**2018**

[www.ilt.kharkov.ua](http://www.ilt.kharkov.ua)

**Volume 14**  
**Number 4**  
**2018**

**Journal of**  
**Mathematical Physics,**  
**Analysis, Geometry**

# Журнал математичної фізики, аналізу, геометрії

Щоквартальний науковий журнал

Засновано в 2005 році

Засновники: Національна академія  
наук України,  
Фізико-технічний інститут  
низьких температур  
ім. Б.І. Веркіна  
Національної академії  
наук України

## Редакційна колегія

Л.А. Пастур (головний редактор)  
Ю.А. Амінов  
О.А. Борисенко (заст. гол. редактора)  
В.О. Золотарьов  
В.М. Кадець  
В.І. Коробов  
В.П. Котляров  
К.В. Маслов  
С.Ю. Фаворов  
Г.М. Фельдман (відп. секретар)  
Є.Я. Хруслов (заст. гол. редактора)  
М.В. Щербина  
О.Л. Ямпольський

## Консультаційна рада

Ю.М. Березанський (Київ, Україна)  
В.Я. Голодець (Сідней, Австралія)  
О.Е. Єременко (Вест-Лафайетт, США)  
В.Г. Дрінфельд (Чикаго, США)  
В.О. Марченко (Харків, Україна)  
С.П. Новіков (Москва, Росія)  
Й.В. Островський (Харків, Україна)  
М.Л. Содін (Тель-Авів, Ізраїль)

## Адреса

ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України  
просп. Науки, 47, Харків, 61103, Україна  
Телефон: +38(057) 340-50-17  
Факс: +38(057) 340-33-70

**E-mail:** [mpag@ilt.kharkov.ua](mailto:mpag@ilt.kharkov.ua)

# Journal of Mathematical Physics, Analysis, Geometry

Quarterly Scientific Journal

Published since 2005

Founders: National Academy of  
Sciences of Ukraine,  
B. Verkin Institute for Low  
Temperature Physics &  
Engineering of the National  
Academy of Sciences of  
Ukraine

## Editorial Board

L.A. Pastur (Editor-in-Chief)  
Yu.A. Aminov  
A.A. Borisenko (Associate Editor-in-Chief)  
V.A. Zolotarev  
V.M. Kadets  
V.I. Korobov  
V.P. Kotlyarov  
K.V. Maslov  
S.Yu. Favorov  
G.M. Feldman (Executive Secretary)  
E.Ya. Khruslov (Associate Editor-in-Chief)  
M.V. Shcherbina  
A.L. Yampolsky

## Advisory Board

Yu.M. Berezansky (Kyiv, Ukraine)  
V.Ya. Golodets (Sydney, Australia)  
A.E. Eremenko (West Lafayette, USA)  
V.G. Drinfeld (Chicago, USA)  
V.A. Marchenko (Kharkiv, Ukraine)  
S.P. Novikov (Moscow, Russia)  
I.V. Ostrovskii (Kharkiv, Ukraine)  
M.L. Sodin (Tel Aviv, Israel)

## Address

B. Verkin ILTPE of the NAS of Ukraine  
47 Nauky Ave., Kharkiv 61103, Ukraine  
Phone: +38(057) 340-50-17  
Fax: +38(057) 340-33-70

**http://www.ilt.kharkov.ua**

© Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І. Веркіна Національної академії наук  
України, 2018  
B. Verkin Institute for Low Temperature Physics & Engineering of the National Academy of  
Sciences of Ukraine, 2018