

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М. П. Драгоманова
МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР
СКЛАДНИХ СИСТЕМ

DRAGOMANOV NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY
INTERDISCIPLINARY RESEARCH CENTER
FOR COMPLEX SYSTEMS

**МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
СКЛАДНИХ СИСТЕМ**

**INTERDISCIPLINARY STUDIES
OF COMPLEX SYSTEMS**

Номер 10–11 • Number 10–11

Київ • Kyiv

2017

УДК 001.5
ББК 72
М57

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 19094-7884Р від 29 травня 2012 року

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного педагогічного університету
імені М. П. Драгоманова (протокол № 5 від 26 жовтня 2017 року)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

EDITORIAL BOARD

В. П. Андрущенко
*головний редактор,
Ректор Національного Педагогічного
Університету імені М. П. Драгоманова*

V. P. Andruschenko
*Editor-in-Chief,
Rector of Dragomanov National Pedagogical
University, Kyiv, Ukraine*

Ю. Г. Кондратьєв
*виконавчий редактор,
директор Міждисциплінарного науково-
дослідного центру складних систем НПУ;
університет м. Білефельд, Німеччина*

Yu. G. Kondratiev
*Managing Editor,
Director of Center of Interdisciplinary
Studies, NPU, Kyiv, Ukraine;
Bielefeld University, Germany*

Редактори:

Editors:

С. Альбереріо
Бонський університет (стохастика)

S. Albeverio
Bonn University (stochastics)

К. Болдрігіні
*університет «La Sapienza»,
Рим (математична фізика)*

C. Boldrighini
*University «La Sapienza»,
Rome (mathematical physics)*

В. Б. Євтух
НПУ (соціологія, психологія)

V. B. Yevtukh
NPU (sociology, psychology)

Р. В. Мендеш
Лісабонський університет (фізика)

R. V. Mendes
Lisbon University (physics)

М. В. Працьовитий
НПУ (математика)

N. V. Pratsovytyi
NPU (mathematics)

Г. М. Торбін
НПУ (математика)

G. M. Torbin
NPU (mathematics)

Д. Л. Фінкельштейн
*університет м. Свансі,
Велика Британія (математика)*

D. L. Finkelshtein
*Swansea University,
UK (mathematics)*

Л. Штрайт
*Білефельдський університет
(теорія складних систем)*

L. Streit
*Bielefeld University
(complex systems)*

Н. І. Шульга
НПУ (біологія)

N. I. Shulga
NPU (biology)

Секретар: Л. В. Савенкова

Secretary: L. V. Savenkova

М 57 Міждисциплінарні дослідження складних систем : [збірник наукових праць]. —
Номер 10–11. — К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. — 126 с.

ISSN 2307-4515

УДК 001.5
ББК 72

© Редакційна колегія, 2017

© Автори статей, 2017

© НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017