



# Cyber- netics

2(196)  
2019

КІБЕРНЕТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

ISSN 2663-2586 (Online)  
ISSN 2663-2578 (Print)

and

COMPUTER  
ENGINEERING

## Editorial board

I.V. Sergienko - Editor-In-Chief (Glushkov Institute of Cybernetics, Kyiv, Ukraine)

V.I. Gritsenko - Editor-In-Chief (International Research and Training Center for International Technologies and Systems Kyiv, Ukraine)

L.M. Kozak - Deputy Editor (*IRTCITS*, Kyiv, Ukraine)

### Computer Science and Information Technologies:

Abraham A. (*Machine Intelligence Research Labs, Washington USA*), Fainzilberg L.S. (*IRTCITS, Kyiv, Ukraine*), Gorbunovs A. (*Riga Technical University, Riga, Latvia*), Gubarev V.F. (*Institute of Space Research, Kyiv, Ukraine*), Rachkovskij D.A. (*IRTCITS, Kiev, Ukraine*), Wunsch D.C. (*Missouri University of Science & Technology, Rolla, USA*)

### Applied Mathematics:

Anisimov A.V. (*T. Shevchenko National University, Kyiv, Ukraine*), Chikrii A.A. (*Glushkov Institute of Cybernetics of the NASU, Kyiv, Ukraine*), Gupal A.M. (*Glushkov Institute of Cybernetics, Kyiv, Ukraine*), Kogut P.I. (*Dnipropetrovsk State University, Dnipro, Ukraine*), Mordukhovich Boris (*Wayne University, Detroit, USA*), Vlahavas I. (*Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece*)

### Technologies of medical diagnostics and treatment:

Azarhov O.Yu. (*Priazovsky State Technical University, Mariupol, Ukraine*), Belov V.M. (*IRTCITS, Kyiv, Ukraine*), Kovalenko A.S. (*IRTCITS, Kyiv, Ukraine*), Rybak I. (*Drexel University College of Medicine, Philadelphia, USA*), Yavorsky O.V. (*Kharkiv State Medical University, Kharkiv, Ukraine*)

### Biology:

Antomonov M.Yu. (*Marzyeyev Institute of Public Health, Kyiv, Ukraine*), Ermakova I.I. (*IRTCITS, Kyiv, Ukraine*), Knigavko V.G. (*Kharkiv State Medical University, Kharkiv, Ukraine*), Kochina M.L. (*Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv*), Navakatikyan M., (*National Centre for Classification in Health, Sydney, Australia*), Salem A.-B. M. (*Ain Shams University, Cairo, Egypt*)

The journal is included in the List of Scientific Professional Editions of the Ministry of Education and Science of Ukraine (MESU) for PhD applicants in technical and physical-mathematical sciences (order of the MES of Ukraine № 1528, 29.10.2014), biological and medical sciences (order of the MES of Ukraine № 261, 06.03.2015)

The journal is included in Google Scholar, information resource Scientific Periodicals of Ukraine (V.I. Vernadsky NLU), ULRICHS WEB, Crossref (DOI), ROAD, Electronic Journals Library (Germany)

Certificate of State Registration KB № 12649-1533P, 14.05.2007

## Editorial address:

**03187 Kyiv, Acad. Glushkov av., 40**

**International Research and Training Center  
for Information Technologies and Systems of the National Academy of Sciences of  
Ukraine and the Ministry of Education and Science of Ukraine**

Phon: 503 95 62. E-mail: [kvt.journal@kvt-journal.org.ua](mailto:kvt.journal@kvt-journal.org.ua), <http://kvt-journal.org.ua/>

Editor *N.A. Charchiyan*

Computer layout *A.V. Tupalskiy*

Підп. до друку 21.06.2019. Формат 70×108/16. Гарн. Times New Roman.  
Ум. друк. арк. 10,33. Обл. вид. арк. 9,84. Тираж 72. Зам. №

---

Віддруковано ВД “Академперіодика” НАН України  
01004, Київ 4, вул. Терещенківська, 4.

Свідectво про внесення до Державного реєстру суб’єкта видавничої справи  
Серії ДК № 544 від 27.07.2001 р.

# Cybernetics and Computer Engineering

## 2 (196)/2019

---

SCIENTIFIC JOURNAL ■ FOUNDED IN 1965 ■ PUBLISHED 4 TIMES PER YEAR ■ KYIV

---

## CONTENTS

### **Informatics and Information Technologies**

- FAINZILBERG L.S., DYKACH Ju.R. Linguistic Approach for Estimation of Electrocardiograms's Subtle Changes Based on the Levenstein Distance ..... 3
- GLADUN A.Ya., ROGUSHINA Yu.V., ANDRUSHEVICH A.A. Using Semantic Modeling to Improve the Processing Efficiency of Big Data in The Internet of Things Domain .... 27

### **Intelligent Control and Systems**

- YEFYMENKO M.V., KUDERMETOV R.K. Topological Analysis of Angular Momentum Range Values of the Gyro Moment Clusters Based on Collinear Gyrodines Pairs ..... 43

### **Medical and Biological Cybernetics**

- SHLYKOV V.V., MAKSYMENKO V.B. The Method of Determining Conductibility for Coronary Vessels by Termography ..... 59
- SHVETS A.V. Psychomedical Intervention Model for Servicemen Based on a Study of Mental Disorders ..... 80

- To Attention of Authors** ..... 101
-

---

# Кібернетика 2 (196)/2019 та обчислювальна техніка

---

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ ■ ЗАСНОВАНИЙ У 1965 р. ■ ВИХОДИТЬ 4 РАЗИ НА РІК ■ КИЇВ

---

## ЗМІСТ

### Інформатика та інформаційні технології

- ФАЙНЗІЛЬБЕРГ Л.С., ДИКАЧ Ю.Р. Лінгвістичний підхід для оцінювання тонких змін електрокардіограми на основі відстані Левенштейна ..... 3
- ГЛАДУН А.Я., РОГУШИНА Ю.В., АНДРУШЕВИЧ А.А. Використання семантичного моделювання для оброблення BIG DATA в домені Інтернету речей ..... 27

### Інтелектуальне керування та системи

- ЄФИМЕНКО М.В., КУДЕРМЕТОВ Р.К. Топологічний аналіз області допустимих значень кінетичного моменту силових гіроскопічних комплексів кратних схем .... 43

### Медична та біологічна кібернетика

- ШЛИКОВ В.В., МАКСИМЕНКО В.Б. Метод визначення провідності коронарних судин засобами термографії ..... 59
- ШВЕЦЬ А.В. Удосконалення моделі медико-психологічної допомоги військовослужбовцям на основі дослідження ментальних розладів ..... 80

- До уваги авторів ..... 101