

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
І ГЛОБАЛЬНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ
ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ім. В.М. ГЛУШКОВА
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

№ 1-2 (8), січень-червень 2017 р.

Міжнародний науковий журнал

Заснований у липні 2014 р.
Виходить 4 рази на рік

Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України,
в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових
ступенів доктора і кандидата наук за напрямками фізико-математичні, технічні та
економічні науки
(Наказ Міністерства освіти і науки України від 09.03.2016. № 241)

КИЇВ 2017

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор – **С.О. Довгий**, д-р фіз.-мат. наук, чл.-кор. НАНУ
Заступник головного редактора – **О.М. Трофимчук**, д-р техн. наук,
чл.-кор. НАНУ

Члени редколегії:

В.П. Вишневський, д-р екон. наук,
акад. НАНУ
В.М. Гесьць, д-р екон. наук, акад. НАНУ
Л.Ф. Гуляницький, д-р техн. наук
Ю.І. Калюх, д-р техн. наук
Ю.Г. Кривонос, д-р фіз.-мат. наук,
акад. НАНУ
С.І. Левицький, д-р екон. наук
Р.М. Лепа, д-р екон. наук
О.О. Любич, д-р екон. наук
В.О. Романов, д-р техн. наук

В.А. Пепеляєв, д-р фіз.-мат. наук
В.О. Петрухін, д-р техн. наук
С.К. Полумієнко, д-р фіз.-мат. наук
О.Г. Рогожин, д-р екон. наук
І.В. Сергієнко, д-р фіз.-мат. наук,
акад. НАНУ
М.І. Скрипниченко, д-р екон. наук,
чл.-кор. НАНУ
Д.В. Стефанишин, д-р техн. наук
П.І. Стецюк, д-р фіз.-мат. наук
В.О. Устименко, д-р фіз.-мат. наук

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

О.М. Ведута, д-р екон. наук, проф., Росія
М. Вохозка, проф., Чеська Республіка
Р. Еспехо, проф., Великобританія
А. Крайка, проф., Польща
А. Леонард, проф., Канада
П. Миколайчак, проф., Польща
Є.О. Нурмінський, д-р фіз.-мат. наук,
проф., Росія

В.М. Полтерович, д-р екон. наук, проф.,
акад. РАН, Росія
В.І. Суслов, д-р екон. наук, проф.,
чл.-кор. РАН, Росія
Ю.С. Харін, д-р фіз.-мат. наук, проф.,
чл.-кор. НАНБ, Білорусь
Г. Ширз, проф., Великобританія
М. Ячимович, проф., акад. ЧАНМ,
Чорногорія

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту телекомунікацій і глобального
інформаційного простору НАН України (протокол № 2 від 21.02.2017 р.)

*Журнал публікує оригінальні та оглядові статті, матеріали проблемного та
дискусійного характеру, науково-практичні матеріали з питань математичного
моделювання в різних сферах господарювання, інформаційного забезпечення процесу
моделювання і прогнозування, розвитку кібернетичної складової і застосування
сучасних програмно-апаратних засобів для математичного моделювання.*

ОСНОВНІ ТЕМАТИЧНІ РОЗДІЛИ ЖУРНАЛУ

- Інформаційні технології в економіці
- Математичні та інформаційні моделі в економіці
- Аналіз, оцінка та прогнозування в економіці
- Дискусійні повідомлення

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ

03186, м. Київ, Чоколівський бульв., 13,
Інститут телекомунікацій і глобального
інформаційного простору НАН України
Телефони: (044) 245-87-97
(044) 524-22-62
E-mail: economconsult@gmail.com

Свідоцтво про реєстрацію
КВ № 20259-10659 Р від 14.07.2014

Електронна версія журналу в Інтернеті
www.mmejournalin.ua українською,
російською та англійською мовами

ЗМІСТ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

| | |
|--|----|
| Довгий С.О., Копійка О.В. Підвищення ефективності управління підприємством за рахунок трансформації ІТ-інфраструктури..... | 7 |
| Качинський А.Б., Ткач В.М., Поденко А.А. Ієрархія факторів типових сценаріїв реалізації DDOS-атак..... | 17 |
| Пустовіт О.С., Устименко В.О. Про застосування алгебраїчної комбінаторики до проблем кодування та криптографії..... | 31 |
| Приходнюк В.В., Стрижак О.Є. Множинні характеристики онтологічних систем..... | 47 |

МАТЕМАТИЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ

| | |
|---|-----|
| Полумієнко С.К., Горда С.Є. Кооперативна ресурсна модель збалансованого розвитку..... | 62 |
| Васянін В.О. Задачі побудови комбінованих і роздільних маршрутів перевезення дрібнопартійних вантажів у внутрішніх зонах ієрархічної автотранспортної мережі..... | 74 |
| Коваленко О.В., Кряжич О.О. Дослідження ізотопного обміну у системі «оксид тритію – природний мінерал»..... | 93 |
| Гуляницький Л.Ф., Павленко А.І. Моделювання залежних від часу проблем пошуку оптимальних маршрутів: огляд..... | 102 |
| Горбань І.М., Лебідь О.Г. Моделювання в'язкої течії за нахиленим аеродинамічним профілем при низьких числах Рейнольдса..... | 117 |

АНАЛІЗ, ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

| | |
|--|-----|
| Макаренко І.П., Рогожин О.Г. Світові тенденції розвитку систем інноваційних індикаторів..... | 141 |
| Махорт А.П. Про рівновагу відкритої економічної системи за наявності монополістів та залежних від цін споживчих уподобань..... | 159 |

Стефанишин Д.В.

Про ризики гідроенергетичного будівництва у Дністровському каньйоні 172

РЕФЕРАТИ..... 184

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ..... 191

CONTENTS

INFORMATION TECHNOLOGY IN ECONOMY

| | |
|---|----|
| Dovgy S.O., Kopiika O.V. Improving enterprise management efficiency by transforming its IT infrastructure..... | 7 |
| Kachynskiy A.B, Tkach V.M., Podenko A.A. Hierarchy of factors of DDOS-attacks typical implementation scenarios..... | 17 |
| Pustovit O.S., Ustimenko V.O. Algebraic Combinatorics of application for problems coding and cryptography..... | 31 |
| Prykhodniuk V., Stryzhak O. Multiple characteristics of ontological systems..... | 47 |

MATHEMATICAL AND INFORMATIONAL MODELS IN ECONOMY

| | |
|---|-----|
| Polumiienko S.K., Gorda S.E. Cooperative resource balanced development model..... | 62 |
| Vasyanin V.A. Vehicle routing problems with simultaneous and split delivery and pickup of small-lot cargo in the internal service areas of trunk nodes of hierarchical transport network..... | 74 |
| Kryazhych O., Kovalenko O. Research of isotope exchange in the system "tritium oxide – natural mineral"..... | 93 |
| Hulianytskyi L., Pavlenko A. Modelling of time-dependent problems of search of optimal routes: overview | 102 |
| Gorban I., Lebid O. Numerical modeling the viscous flow over an inclined airfoil at low Reynolds numbers..... | 117 |

ANALYSIS, EVALUATION AND FORECASTING IN ECONOMY

| | |
|--------------------------------------|--|
| Makarenko I.P., Rogozhin O.G. | |
|--------------------------------------|--|

| | |
|--|-----|
| World trends of the systems of innovation indicators development..... | 141 |
| Makhort A.Ph. | |
| On equilibrium of an open economy with monopolies and consumers interests depended on prices | 159 |
| Stefanyshyn D.V. | |
| On the risks of hydropower construction in the Dniester canyon | 172 |
| ABSTRACTS | 184 |
| INFORMATION ABOUT THE AUTHORS | 191 |