

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, жовтень-грудень 2014 р.

Міжнародний науковий журнал

Заснований у липні 2014 р.
Виходить 4 рази на рік

КИЇВ 2014

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. Геєць, 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

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

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

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

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

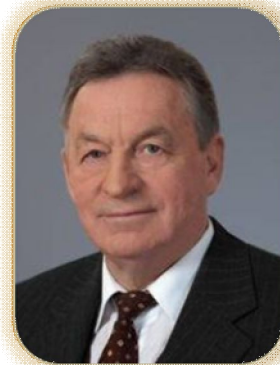
Свідоцтво про реєстрацію

КВ № 20259-10659 Р від 14.07.2014

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

Перед Вами перший номер журналу, який узагальнює роботу різних наукових колективів та окремих науковців як з України, так із-за кордону, та сприятиме перспективам розвитку наукової думки на майбутнє. Як і будь-який перший номер, він є багатовекторним, різноплановим, проте чітко витримує загальну концепцію журналу – поширення інформації про досягнення вчених у галузі економіки, інформаційного забезпечення процесу моделювання і прогнозування, розвитку кібернетичної складової і застосування сучасних програмно-апаратних засобів для математичного моделювання в екології, підприємстві, правовому забезпеченні та інших сферах діяльності людини.

Сподіваємося, що в наступних номерах журналу багато з окреслених тем знайдуть свій розвиток, у тому числі – у вигляді дискусій та поглибленого дослідження окремих концепцій.



З побажанням успіхів –

I.V. Сергієнко,

д-р фіз.-мат. наук, професор,
академік НАН України,

директор Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України



Фундаторами та організаторами збірки наукових праць «Математичне моделювання в економіці» (Інститут економіки та прогнозування НАН України, Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України та Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України) прийняте рішення про заснування на її основі нового наукового журналу «Математичне моделювання в економіці», присвяченого використанню економіко-математичного моделювання для подальшого розвитку як вищевказаного напрямку наукових досліджень, так і для розв'язання практичних завдань. Попередні три випуски зазначеної збірки довели, що вітчизняні науковці спроможні в короткі терміни стати у основ започаткування нового журналу. Діапазон матеріалів, які можуть бути опубліковані, досить широкий, що надає інформацію для роздумів, обговорення, обміну досвідом.

Тож, шановні колеги, запрошуємо до співпраці на сторінках нашого журналу!

Щиро –

В.М. Гець, д-р екон. наук, професор, академік НАН України,
директор Інституту економіки та прогнозування НАН України

The economic interrelation of States (Blocks of States), transnational corporations became much more complicated in the era of globalization. Therefore the output from the global economic crisis is impossible to manage without the introduction of IT in the process of decision-making. It requires an understanding of laws of development of economic processes and mathematical modeling of this in the form of algorithms.

This Journal focuses exclusively on elaboration of practical measures providing the output of the global crisis. Hope that it will become the first practical science Journal in the world in the field of mathematical modeling of the economy, exclusively aimed at solving practical problems for achieving sustained growth. Indicated problem is extremely urgent for all countries. Therefore we invite researchers from different countries genuinely interested in solving this problem to take part in the scientific debate on the pages of the Journal. It is time to move from the current model of manual control which has its roots in the 16th century to a system of automated management of the economy capable of dealing with conditions in the 21st century.



Dr. **Elena Veduta**, Professor, Head of Strategic Planning and Economic Policy
of Faculty of State Government,
Lomonosov Moscow State University,
member of the International Editorial Council

ДО УВАГИ АВТОРІВ ЖУРНАЛУ

Зміст матеріалів, що направляються до редакції, повинен відповідати профілю та науково-технічному рівню журналу. Тематика журналу стосується математичного моделювання у всіх сферах господарської діяльності, тобто, економіки в її широкому розумінні.

Кожна наукова стаття повинна мати вступ, розділи основної частини та висновки, а також анотацію і ключові слова трьома мовами (українською, російською та англійською). Також трьома мовами подаються реферати до статті, які будуть розміщені в електронному варіанті журналу «Математичне моделювання в економіці» на сайті журналу.

Усі представлені в редакцію рукописи проходять ретельне багатоланкове рецензування відповідними фахівцями за профілем статті. Якщо сумарна оцінка рецензентів менша за встановлений поріг, рукописи відхиляються. Автору надсилається відповідне повідомлення. Матеріали, отримані від автора, редакцією не повертаються. Після доопрацювання автор може подати матеріал повторно, з виконанням усіх процедур подачі матеріалу.

Статті, що були представлені в редакцію і прийняті після рецензування, але не попали в поточний номер журналу, будуть надруковані в наступних номерах журналу.

Зміст статті та якість написання або перекладу (українською або англійською мовами) переглядаються коректорами журналу, проте відповідальність за зміст та якість статті несуть автори матеріалу. До статті можуть бути внесені зміни редакційного характеру без згоди автора.

Розділ журналу, до якого буде віднесена стаття, визначається редакцією, узгоджується – головним редактором або його заступником.

Остаточний висновок щодо публікації матеріалів схвалює редакційна колегія журналу.

Електронна версія журналу, правила оформлення та вимоги до статей, зміни і доповнення до тематичних розділів будуть оперативно подаватися в Інтернеті на сайті журналу «Математичне моделювання в економіці» www.mmejournal.in.ua

Журнал також представлений на сайті Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України <http://itgip.org/> у розділі «Видавнича діяльність».

ЗМІСТ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

Кузьменко В.М., Карпець Е.П. Автоматизація формування і ведення інформаційної бази даних для дослідження дисбалансних процесів в економіці країни.....	9
Рогожин О.Г. Інформаційні технології управління соціальним розвитком сіл в Україні.....	17
Ведута О.М., Галаєв В.О., Ігнат'єва Н.Г. Автоматизація управління підприємствами з метою створення системи стратегічного управління національною економікою	26
Кряжич О.О. Забезпечення життєздатності інформаційних технологій управління техногенною безпекою при їх адаптації	33
Зацерковний В.І. Геоінформаційні системи і системи дистанційного зондування Землі в задачах ефективного землекористування	40

МАТЕМАТИЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ

Котира В., Крайка А. Розгляд конкретного випадку аналізу фондового індексу WIG20	49
Полумієнко С. К. Деякі аспекти моделювання сталого соціального розвитку	63
Стефанишина-Гаврилюк Ю.Д., Стефанишин Д.В., Трофимчук О.М. Індуктивне моделювання ризиків збитків від руйнівних повеней в басейні р. Тиса за емпіричними даними з використанням моделей регресійного типу	72
Устименко В.А., Кременовська І.В. Перспективи застосування математичних методів для здійснення оцінки ефективності управління об'єктами публічної власності в Україні	80
Величко А.С. Ентропійна модель Вільсона для міжрегіональних зв'язків Далекого Сходу Росії..	89
Добуляк Л. П., Цегелик Г. Г. Оптимальний розподіл малим підприємством взятого кредиту на можливі види діяльності	99

АНАЛІЗ, ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

Харін Ю.С., Сталевська С.М.

Робастність прогнозування авторегресійних часових рядів на основі
малопараметричних моделей 106

Суслов В.І.

Моделі просторової економіки: генезис, сучасний стан, перспективи..... 115

Нурмінський Є. О.

Рівноважний аналіз північних транспортних коридорів Азія-Європа 124

Лебеда Т.Б.

Рівень наукоємності ВВП як фактор економічного розвитку..... 134

Качинський А.Б., Агаркова Н.В.

Оцінка ризику яке основа стратегії управління безпекою гідротехнічних споруд... 143

Лисецький Ю.М.

Дослідження підприємства за допомогою системного підходу 159

РЕФЕРАТИ..... 167

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ..... 177

CONTENTS

INFORMATION TECHNOLOGY IN ECONOMY

Kuzmenko V., Karpets E. Automation of formation and conducting of information data base for research of disbalanced processes in Ukraine economy	9
Rogozin O.G. Information technology social development management of villages in Ukraine	17
Veduta E.N., Galaev V.A., Ignateva N.G. Automation of enterprise management with the aim of creating a system of strategic management of national economy	26
Kryazhych O.O. The viability of information technology in their adaptation for management technological safety.....	33
Zacerkovnyi V.I. Geographic information systems and Remote sensing in the task of efficient land use ...	40

MATHEMATICAL AND INFORMATIONAL MODELS IN ECONOMY

Kotyra B., Krajka A. The analysis of WIG20 stock index in R: a case study	49
Polumiienko S.K. Some aspects of the sustainable social development modeling	63
Stefanyshyna Yu.D., Stefanyshyn D.V., Trofymchuk O.M. Inductive modeling the risks of losses of devastating floods in the basin of river Tisza on empirical data using the regression type models.....	72
Ustimenko V.A., Kremenovska I.V. Prospects for the use of mathematical methods to assess the effectiveness of management of objects of public property in Ukraine.....	80
Velichko A.S. Entropy model of Wilson for interregional relations of the Far East regions of Russia...	89
Dobuliak L. P., Tsehelyk H. H. Optimal distribution available credit to possible activities for small enterprises.....	99

ANALYSIS, EVALUATION AND FORECASTING IN ECONOMY

Kharin Yu.S., Staleuskaya S.N.

Robustness of forecasting based on the small parameters ε
models

Suslov V.I.

The model the spatial economy: the Genesis of the modern state and prospects 115

Nurminskiy E.A.

Equilibrium analysis of the Northern transport corridor between Asia-Europe 124

Lebeda T.B.

GDP research intensity level as a factor of economic development..... 134

Kachinskiy A.B., Agarkova N.V.

Risk assessment as a basis for a management strategy safety of hydraulic structures..... 143

Lisetckiy Yu.M.

The research enterprise by using a systematic approach 159

ABSTRACTS..... 167

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS..... 177