

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

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ**  
**В ЕКОНОМІЦІ**

№ 2 (15), квітень-червень 2019 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 напрямом фізико-математичні, технічні та  
економічні науки  
(Наказ Міністерства освіти і науки України від 09.03.2016. № 241)

Свідоцтво про реєстрацію журналу КВ № 20259-10659 Р від 14.07.2014

квітень 2019

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

чл.-

Виконавчий редактор – **О.О. Кряжич**, канд. техн. наук

Відповідальний секретар – **Д.В. Стефанишин**, д-р техн. наук

#### Члени редколегії:

**К.А. Андрищенко**, д-р екон. наук  
**В.М. Геєць**, д-р екон. наук, акад. НАНУ  
**В.М. Горбачук**, д-р техн. наук  
**Л.Ф. Гуляницький**, д-р техн. наук  
**Ю.І. Калюх**, д-р техн. наук  
**С.І. Левицький**, д-р екон. наук  
**О.О. Любіч**, д-р екон. наук  
**В.Б. Мокін**, д-р техн. наук  
**О.В. Мороз**, 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  
**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., РФ  
**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., РФ

**В.М. Полтерович**, д-р екон. наук, проф.,  
акад. РАН, РФ  
**П. Ткаліч**, старш. дослідник, Сінгапур  
**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 № 7 від 19.06.2019 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
-

## ЗМІСТ

### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

**Горбулін В.П., Полумієнко С.К., Трофимчук О.М.**

Методи оцінки та формування стратегії розвитку національних наукових досліджень і розробок. .... 5

**Голубєв С.О., Лебідь О.Г., Черній Д.І.**

Засоби комп'ютерного моделювання в галузі обчислювальної гідродинаміки..... 21

**Коваленко О.Є.**

Композиційна конвергенція інформаційних технологій у системах ситуаційного управління на основі моделі знань предметної області..... 39

### МАТЕМАТИЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ

**Мокін В.Б., Овчаренко І.І., Лучко А.М., Давидюк О.М.**

Побудова масштабованої інформаційно-пошукової системи для управління річковим басейном на основі реєстрів та онтологічних моделей..... 45

**Нестеренко О.В.**

Онтолого-керовані інформаційні системи в адміністративному управлінні ..... 57

### АНАЛІЗ, ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

**Стефанишин Д.В.**

Логіко-імовірнісне моделювання і прогнозування аварій на напірних гідропорадах Дністровського гідровузла (Частина 1. Методологія, гіпотези та припущення)..... 69

**Дробязко А.О., Любіч О.О.**

Експрес-метод оцінювання фінансової стійкості банку ..... 86

**Макаренко І.П., Рогожин О.Г.**

Система інноваційних індикаторів ЄС як інструмент євроінтеграційних процесів ..... 101

**РЕФЕРАТИ**..... 115

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ**..... 120

## CONTENTS

### INFORMATION TECHNOLOGY IN ECONOMY

**Horbulin V.P., Polumiienko S.K., Trofymchuk O.M.**

Methods of estimation and formation of the strategy of development of national scientific researches and developments..... 5

**Golubev S.O., Lebid O.G., Cherniy D.I.**

Computer simulation tools in the field of computational hydrodynamics..... 21

**Kovalenko O.E.**

Compositional convergence of information technologies in systems of situational management based on the knowledge domain model..... 39

### MATHEMATICAL AND INFORMATIONAL MODELS IN ECONOMY

**Mokin V.B., Ovcharenko I.I., Luchko A.M., Davidyuk O.M.**

Construction of a scalable information retrieval system for river basin management based on the registries and ontological models..... 45

**Nesterenko O.V.**

Ontologically-driven information systems in the administrative management..... 57

### ANALYSIS, EVALUATION AND FORECASTING IN ECONOMY

**Stefanyshyn D.V.**

Logic-probabilistic modeling and forecasting of accidents on water retaining hydraulic structures of the Dnistrovsky waterworks (Part 1. Methodology, hypotheses and assumptions)..... 69

**Drobyazko A.O., Lyubich O.O.**

Express method for assessing bank financial strength..... 86

**Makarenko I.P., Rogozhin O.G.**

The system of EU innovation indicators as an instrument of the euro-integration processes ..... 101

**ABSTRACTS**..... 115

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**..... 120