

ЗМІСТ

▪ И. М. Антонян, В. А. Горячая, А. И. Зеленский, Е. М. Угрюмова	5
Краткосрочное прогнозирование многомерных временных рядов с использованием робастных нейросетевых моделей	
▪ Н. Ю. Дихтяр, Я. С. Мовсесян, В. Е. Саваневич	18
Оценка параметров положения и видимого движения объектов по измерениям на серии кадров	
▪ О. Г. Жданова, М. О. Сперкач	33
Складання розкладу виконання завдань неідентичними паралельними пристроями з метою максимально рівномірного завантаження пристроїв	
▪ А. В. Киричок, А. В. Мишин	51
Качественные модели сверхизлучения в инвертированных средах	
▪ Н. С. Подцыкин	62
Модель оптимизации стратегии профилактических обслуживаний технической системы	
▪ В. О. Мищенко, Б. В. Паточкин	69
Преимущества, затраты и риски, модификации реализаций методов дискретных особенностей с целью оптимизации	
▪ Л. С. Коряшкина, А. П. Череватенко	77
Непрерывные линейные задачи оптимального мультиплексного разбиения множеств с ограничениями	
▪ А. М. Назаренко	92
Математическое и компьютерное моделирование в задачах дифракции Р- и SV-волн на системе полостей и включений	
▪ G. Bulanchuk, O. Bulanchuk, A. Ostapenko	113
Stability investigation of the two-dimensional nine-vectors model of the lattice Boltzmann method for fluid flows in a square cavity	
▪ V. T. Lazurik, G. F. Popov, A. S. Salah, Z. Zimek	126
Evaluation of accuracy of the methods for determining spatial characteristics of electron radiation depth-dose distribution	
▪ CONTENTS	140

Шановні читачі та автори цього збірника!

У зв'язку із завершенням підготовки останнього випуску 2015 р. редакційна колегія вважає за приємний обов'язок привітати Вас з успішною перереєстрацією нашого видання у Міністерстві юстиції та поділитися планами на наступний рік.

3 серпня 2015 р. за нашим збірником підтверджено його традиційну назву Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління», але водночас його затверджено як самостійне університетське видання, яке не залежатиме надалі від свого материнського видання Вісника Харківського національного університету. Можна вважати це початком поступового руху до перетворення нашого періодичного видання в науковий журнал.

Таке перетворення не може відбутись без Вашої помочі, наші шановні читачі та автори!

Першою, хоча далеко не останньою вимогою до журналу є забезпечення 4-х повноцінних і своєчасно підготовлених випусків на рік. Чекатимемо на Вашу активну участь у формуванні та постійній підтримці відповідного портфелю редакції. Будь ласка, надсилайте Ваші власні статті та рекомендації до опублікування робіт Ваших колег та учнів!

Важливу роль у здійсненні наших планів відіграватиме зростання відсотку статей, що публікуються у збірнику англійською мовою. Надсилайте без вагань такі роботи до нашої редакції, якщо маєте впевненість не тільки в якості наукових результатів, але й готові до співробітництва в напрямку доведення тексту до якості, відповідної стандартам міжнародних видань. Зі свого боку редакційна колегія забезпечуватиме відповідну якість редагування всіх англійських анотацій та статей, написаних англійською мовою, виходячи протягом наступного року з того, що вони повинні складати до третини загального обсягу статей, які публікуватимуться.

Будемо також вдячні Вам, наші колеги і друзі, за пропозиції щодо можливої назви журналу (трима мовами), на який у майбутньому має перетворитись наш збірник.

На завершення нагадаємо переважні наукові напрямки, за якими приймаються статті до нашого збірника. Фахові публікації у ньому повинні відповідати паспортам наступних спеціальностей (за номенклатурою, за якою зараз працюють в Україні спеціалізовані ради з захисту дисертацій):

з *фізико-математичних наук* – спеціальності:

01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи,

01.02.05 – механіка рідини, газу та плазми,

01.05.03 – математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем;

з *технічних наук* - спеціальності:

01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи,

01.02.04 – механіка деформованого твердого тіла,

05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти,

05.13.06 – інформаційні технології,

05.13.21 – системи захисту інформації,

05.13.07 – автоматизація процесів керування.

З повагою, **Редакційна колегія.**

CONTENTS

▪ I. M. Antonyan, V. A. Goriacha, A. I. Zelenskiy, E. M. Ugryumova	5
Short-term forecasting of multivariate time-series with using robust neural network models	
▪ M. Yu. Dikhtyar, Ia. S. Movsesian, V. E. Savanevych	18
Estimation of parameters of the position and motion of objects on measurements on the series of frames	
▪ O. G. Zhdanova, M. O. Sperkach	33
Scheduling tasks on not identical parallel devices to maximize uniformity of devices' load	
▪ A. V. Kirichok, O. V. Mishyn	51
The qualitative models of superradiance in the integrated environments	
▪ N. S. Podtcikin	62
The model of optimization of strategy of preventive maintenance of technical systems	
▪ V. O. Mishchenko, B. V. Patochkin	69
Optimization of the methods of discrete singularities: the benefits, costs and risks of implementation modifications	
▪ L. S. Koriashkina, A. P. Cherevatenko	77
Continuous linear problems of optimal multiplex-partitioning of sets with restrictions	
▪ O. M. Nazarenko	92
Matematycheskoe and Modeling of computer problems in diffraction P- and SV-waves in a cavity system included	
▪ G. Bulanchuk, O. Bulanchuk, A. Ostapenko	113
Stability investigation of the two-dimensional nine-vectors model of the lattice Boltzmann method for fluid flows in a square cavity	
▪ V. T. Lazurik, G. F. Popov, A. S. Salah, Z. Zimek	126
Evaluation of accuracy of the methods for determining spatial characteristics of electron radiation depth-dose distribution	
CONTENTS	140

**ВІСНИК ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
імені В.Н. Каразіна**

**Серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології.
Автоматизовані системи управління»**

Випуски даної серії розповсюджуються у академічних та наукових колах України та за її межами з метою оперативного висвітлення досліджень у таких актуальних галузях: математичне та комп'ютерне моделювання, обчислювальний експеримент, теорія і прикладні методи обробки інформації, захист інформації, програмно-апаратні системи інформаційного або управляючого призначення, застосування математичного моделювання та системного аналізу у високих, наукоємних технологіях, враховуючи технології створення програмної продукції. Приймаються роботи, що відносяться до напрямів фізико-математичних і технічних наук (бажаний об'єм 6-18 сторінок). Усі рукописи рецензуються.

Примітка. Протягом 2016-17 рр. редакційна колегія при інших рівних умовах надаватиме перевагу роботам, що представлені англійською мовою, якщо мова статті отримала схвалення при рецензуванні.

*Офіційний сайт <http://mia.univer.kharkov.ua>
Сайт редколегії <http://www.dsmmph.org.ua/bulletin.html>*

**ВЕСТНИК ХАРЬКОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
имени В.Н. Каразина**

**Серия «Математическое моделирование. Информационные
технологии. Автоматизированные системы управления»**

Выпуски данной серии распространяются в академических и научных кругах Украины и за ее пределами с целью оперативного освещения исследований в следующих актуальных областях: математическое и компьютерное моделирование, вычислительный эксперимент, теория и прикладные методы обработки информации, защита информации, программно-аппаратные системы информационного или управляющего назначения, приложения математического моделирования и системного анализа в высоких, наукоёмких технологиях, включая технологии создания программной продукции. Принимаются работы, относящиеся к направлениям физико-математических и технических наук (желательный объем 6-18 страниц). Все рукописи рецензируются.

Примечание. На протяжении 2016-17 гг. редакционная коллегия при прочих равных условиях будет отдавать предпочтение работам, представленным на английском языке, если язык статьи получил одобрение при рецензировании.

*Официальный сайт <http://mia.univer.kharkov.ua>
Сайт редколлегии <http://www.dsmmph.org.ua/bulletin.html>*