

## ЗМІСТ

▪ <b>В. А. Балабанов, Н. Н. Кизилова</b> .....	<b>5</b>
Математическое моделирование и 3D визуализация бинарных деревьев с минимумом самопересечений	
▪ <b>Л. С. Глоба, Н. А. Гвоздецька, В. А. Прокопець, О. В. Степурін</b> .....	<b>18</b>
Енергоєфективний підхід до розподілу задач у серверному кластері	
▪ <b>V. I. Gnitko, Yu. V. Naumenko, E. A. Strelnikova</b> .....	<b>29</b>
Discrete singularities method in problems of liquid vibrations in spherical tanks	
<b>Г. Н. Доля, Е. С. Литвинова</b> .....	<b>38</b>
Моделирование свойств световозвращения решеткой тетраэдрических ретрорефлекторов	
▪ <b>Р. П. Москаленко, В. В. Науменко, Е. А. Стрельникова</b> .....	<b>44</b>
Метод дискретных особенностей в задаче определения частот и форм колебаний лопастей гидротурбин	
▪ <b>V. V. Romanuke</b> .....	<b>52</b>
Determination of probabilistic type intervals for constructing antagonistic game kernel defined on a hyperparallelepiped enclosed within the unit hypercube	
▪ <b>М. В. Сидоров</b> .....	<b>58</b>
Побудова двобічних наближень до додатного розв'язку нелінійної задачі Нав'є	
▪ <b>Ю. К. Чернышев</b> .....	<b>67</b>
Распределение разностей между соседними простыми числами	
▪ <b>CONTENTS</b> .....	<b>75</b>

### **Шановні читачі та автори цього збірника!**

Редакція вживає заходів до перетворення нашого періодичного видання в науковий журнал, широко представлений у міжнародних наукометричних базах даних.

Першою, хоча далеко не останньою вимогою до журналу є забезпечення 4-х повноцінних і своєчасно підготовлених випусків на рік. Чекаємо 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.

На завершення нагадуємо, що фахові публікації у нашому збірнику повинні відповідати паспорту однієї з наступних спеціальностей (за номенклатурою, за якою зараз поки що діють 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,

01.02.04 – механіка деформованого твердого тіла,

01.05.03 – математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем;

з *технічних наук* - спеціальності:

01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи,

01.02.05 – механіка рідини, газу та плазми,

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.

Просимо з розумінням поставитися до деяких ускладнень підготовки анотацій до статей. Справа в тому, що різні наукометричні бази вимагають різних форм і показників. Починаючи з 1 випуску 2018 року буде змінено вимоги до підготовки рукописів, головним чином у частині підготовки анотацій.

З повагою, **Редакційна колегія.**

## CONTENTS

▪ <b>V. A. Balabanov, N. N. Kizilova</b> .....	<b>5</b>
Mathematical modeling and 3d visualization of binary trees with minimum self-intersections count	
▪ <b>L. S. Globa, N. A. Gvozdetska, V. A. Prokopets, O. V. Stepurin</b> .....	<b>18</b>
Energy-efficient approach to distributing tasks in a server cluster	
▪ <b>V. I. Gnitko, Yu. V. Naumenko, E. A. Strelnikova</b> .....	<b>29</b>
Discrete singularities method in problems of liquid vibrations in spherical tanks	
▪ <b>G. Dolya, O. Lytvynova</b> .....	<b>38</b>
Modeling of the light retroreflection properties by the lattice of tetrahedral retroreflectors	
▪ <b>R. P. Moskalenko, V. V. Naumenko, E. A. Strelnikova</b> .....	<b>44</b>
The discrete singularities method in the problem of mode and frequency simulation for hydro-turbine blades	
▪ <b>V. V. Romanuke</b> .....	<b>52</b>
Determination of probabilistic type intervals for constructing antagonistic game kernel defined on a hyperparallelepiped enclosed within the unit hypercube	
▪ <b>M. V. Sidorov</b> .....	<b>58</b>
Construction of two-sided approximations to positive solutions of semilinear Navier problem	
▪ <b>Y. C. Chernyshev</b> .....	<b>67</b>
The distribution of the differences between adjacent prime numbers	
<b>CONTENTS</b> .....	<b>75</b>